

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5567215号
(P5567215)

(45) 発行日 平成26年8月6日(2014.8.6)

(24) 登録日 平成26年6月27日(2014.6.27)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 K 8/73 (2006.01)	A 6 1 K 8/73
A 6 1 K 8/34 (2006.01)	A 6 1 K 8/34
A 6 1 Q 1/00 (2006.01)	A 6 1 Q 1/00
A 6 1 Q 1/04 (2006.01)	A 6 1 Q 1/04
A 6 1 K 8/89 (2006.01)	A 6 1 K 8/89

請求項の数 18 (全 75 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2013-528702 (P2013-528702)	(73) 特許権者	391023932
(86) (22) 出願日	平成23年9月19日 (2011.9.19)		ロレアル
(65) 公表番号	特表2013-537214 (P2013-537214A)		フランス国パリ、リュ ロワイヤル 1 4
(43) 公表日	平成25年9月30日 (2013.9.30)	(74) 代理人	100108453
(86) 国際出願番号	PCT/EP2011/066208		弁理士 村山 靖彦
(87) 国際公開番号	W02012/038374	(74) 代理人	100064908
(87) 国際公開日	平成24年3月29日 (2012.3.29)		弁理士 志賀 正武
審査請求日	平成25年10月18日 (2013.10.18)	(74) 代理人	100089037
(31) 優先権主張番号	61/425, 273		弁理士 渡邊 隆
(32) 優先日	平成22年12月21日 (2010.12.21)	(74) 代理人	100110364
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 実広 信哉
(31) 優先権主張番号	61/425, 272	(72) 発明者	ナタリー・ジェフロワ
(32) 優先日	平成22年12月21日 (2010.12.21)		フランス・F-9 1 3 7 0・ヴェリエール
(33) 優先権主張国	米国 (US)		ール・ビューイッソン・ユエスア・リュ・デ ユ・グルニエ・ア・ネージュ・2

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 アルキルセルローズを含む水性化粧品組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生理的に許容される媒体中で、

- 少なくとも5重量%の水；
- 組成物の全重量に対して1重量%から60重量%の含有量で存在する、少なくともエチルセルローズ；
- ラウリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、2-ヘキシルデシルアルコール、イソセチルアルコールおよびオクチルドデカノールなどのC₁₀~C₂₆モノアルコール、およびそれらの混合物から選択されるC₁₀~C₂₆アルコールから選択される、室温でおよび大気圧で液体である、少なくとも1種の第1の炭化水素系不揮発性油、
- シリコン油および/またはフッ化油から選択される少なくとも1種の第2の不揮発性油；
- 界面活性剤および/または親水性ゲル化剤から選択される、少なくとも1種の安定剤を含む、水中油型エマルジョンの形態である化粧品組成物。

【請求項 2】

前記界面活性剤が、非イオン性界面活性剤および陰イオン性界面活性剤から選択されることを特徴とする、請求項1に記載の組成物。

【請求項 3】

少なくともラウリル硫酸ナトリウム、および場合によっては追加の非イオン性もしくは陰イオン性界面活性剤を含む、請求項1または2に記載の組成物。

【請求項 4】

前記界面活性剤が、存在する場合、組成物の全重量に対して0.1重量%から20重量%の範囲の含有量であること、および/または親水性ゲル化剤が、存在する場合、組成物の全重量に対して0.1重量%から10重量%の範囲の含有量であることを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項5】

前記エチルセルロースが、組成物の全重量に対して4重量%から60重量%の間の含有量で存在することを特徴とする、請求項1に記載の組成物。

【請求項6】

前記第2の不揮発性油が、フェニルシリコン油から選択されることを特徴とする、請求項1から5のいずれか一項に記載の組成物。

10

【請求項7】

組成物の全重量に対して、第2の不揮発性シリコン油および/またはフッ化油を5重量%から75重量%の範囲の含有量で含むことを特徴とする、請求項1から6のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項8】

前記第1の不揮発性炭化水素系油が、組成物の全重量に対して5重量%から75重量%の範囲の含有量で存在することを特徴とする、請求項1から7のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項9】

前記第1の不揮発性炭化水素系油および前記エチルセルロースが、本発明による組成物中で、第1の不揮発性炭化水素系油/エチルセルロースの重量比1から20の間で使用される、請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物。

20

【請求項10】

組成物の全重量に対して10重量%から80重量%の間の水を含むことを特徴とする、請求項1から9のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項11】

- 4重量%から30重量%の間のエチルセルロース、
- 15重量%から50重量%の間の水、
- 45重量%から75重量%の間の不揮発性油

を含むことを特徴とする、請求項1から10のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項12】

30

少なくとも1種の色素を含むことを特徴とする、請求項1から11のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項13】

充填剤、ろう、ペースト状脂肪物質、半結晶性ポリマーおよび/または親油性ゲル化剤、シリコンゴム、オルガノポリシロキサンエラストマーおよびシリコン樹脂、ならびにそれらの混合物から選択される少なくとも1種の化合物を含むことを特徴とする、請求項1から12のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項14】

液体形態であることを特徴とする、請求項1から13のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項15】

40

唇または皮膚をメイクアップおよび/またはケアするための組成物である、請求項1から14のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項16】

請求項1から15のいずれか一項に記載の少なくとも1種の組成物を皮膚および/または唇に適用する少なくとも1つのステップを含む、皮膚および/または唇をメイクアップおよび/またはケアするための化粧用の方法。

【請求項17】

生理的に許容される媒体中で、

- 少なくとも水；
- 少なくともエチルセルロース；

50

- ラウリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、2-ヘキシルデシルアルコール、イソセチルアルコールおよびオクチルドデカノールなどの $C_{10} \sim C_{26}$ モノアルコール、およびそれらの混合物から選択される $C_{10} \sim C_{26}$ アルコールから選択される、室温でおよび大気圧で液体である、少なくとも1種の第1の炭化水素系不揮発性油、
- シリコン油および/またはフッ化油から選択される少なくとも1種の第2の不揮発性油；
- 界面活性剤および/または親水性ゲル化剤から選択される、少なくとも1種の安定剤を含む、水中油型エマルションの形態である少なくとも1種の化粧品組成物を唇に適用する少なくとも1つのステップを含む、唇をメイクアップおよび/またはケアするための化粧用の方法。

【請求項 18】

10

前記エチルセルロースが、安定した水性分散液の形態で使用されることを特徴とする、請求項1から15のいずれか一項に記載の組成物を調製するための方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に、唇または皮膚、特に唇をメイクアップおよび/またはケアすることを目的とし、沈殿物、特にメイクアップ沈殿物を生成することができ、特に、快適性、粘着力がないことおよび光沢に関して優れた化粧特性を示す、アルキルセルロースを含む化粧品組成物を提案することを対象とする。

【0002】

20

本発明に従って対象とする組成物は、より具体的には、水溶性色素を配合することについて特に理解される水性組成物である。

【背景技術】

【0003】

一般に、化粧品組成物は、皮膚および/または唇に適用される場合、審美的な効果を与える必要があり、経時的にこの審美的な効果を維持する必要がある。

【0004】

実際に、化粧品組成物を適用した後、審美的な効果を生み出すことは、メイクアップ性能に関して、適用後およびメイク後の快適性、メイクアップの精度、メイクアップの均一性、光沢および/または経時的な光沢の耐摩耗性などの化粧特性を示す組成物に固有の特性を集約することになる。

30

【0005】

特に、皮膚または唇に適用した後、経時的に安定した均質な組成物を生成すること、および化粧品の光沢および/または経時的な耐摩耗性を改善することは、唇のためのスティック形態またはグロスの形態の口紅、および他のスキンケアおよび/またはリップケア製品の分野で働く配合者の現在の関心事である。

【0006】

エチルセルロースは、十分な量で化粧品組成物および/または治療組成物中に溶解される場合、得られたフィルムの密着性および耐摩耗性を改善するその能力について既に知られている。十分な量で組成物中に溶解するエチルセルロースが、皮膜形成剤としてのその特性のため、皮膚および/または唇に対するフィルムの形成を容易にすることおよびこのフィルムの耐水性を改善することが可能であることがやはり実証されている。

40

【0007】

遺憾ながら、エチルセルロース、および(1から6個の炭素原子を含むアルキル基を有する)アルキルセルロースは、一般に、化粧品配合物および/または皮膚科学的な配合物への一般に用いられる溶媒の大部分の溶解性が限られる。一般に、エタノール、ブタノール、メタノールまたはイソプロパノールなど、2から8個の炭素原子を含むモノアルコールは、化粧品組成物または医薬組成物中で十分な量のエチルセルロースを溶解するために好ましい。 $C_2 \sim C_8$ モノアルコールを蒸発させると、対応する化粧品組成物を皮膚または唇に適用した後、第1に、沈殿物が濃縮され、第2に、耐摩耗性が非常に優れた皮膚または唇の表面

50

上に被膜が形成される。例えば、WO 96/36310の文献では、エチルアルコール(SDA 38B-190またはSDA 40B-190溶媒)に溶解したエチルセルロースを特に含む化粧品組成物が提案されている。

【0008】

しかし、これらの揮発性モノアルコールには、皮膚および/または唇に対し潜在的に刺激性があるという欠点があり、その結果、皮膚に対して繰り返し用いられる場合に有害であることを証明できる。

【0009】

この問題を克服するために、US 5 908 631の文献中で、 $C_2 \sim C_8$ モノアルコールへの代替として、ラノリン油、いくつかのトリグリセリド、いくつかのプロピレングリコールまたはネオペンチルグリコールエステル、乳酸イソステアリル、およびそれらの混合物などのエチルセルロースのための一定数の溶媒を用いることが提案されている。

10

【0010】

遺憾ながら、揮発性化合物であるこれらの $C_2 \sim C_8$ モノアルコールを、これらの不揮発性溶媒と置き換えることは、他方では、得られた沈殿物の快適性および粘着力に関して不利であるということを証明することができる。

【0011】

その結果、十分な量のアルキルセルロースを含み $C_2 \sim C_8$ モノアルコールがなく、光沢および快適性があり粘着性がない沈殿物を皮膚および/または唇において形成することができる化粧品組成物を必要とする。

20

【0012】

唇をケアすることと関連して、より具体的には、例えば、唇に潤いを与えることに寄与するためにおよび沈殿物のつけ心地のよさ(wear comfort)のために、保湿剤などの活性剤を口紅組成物に導入することが望ましい。しかし、口紅配合物(これらが固体であっても液体であっても)は、一般に無水であり、例えば、グリセロールなどの活性剤を導入するのは、組成物の安定性の問題(滲出)の原因である。標準的な構造に水を導入すると、組成物を経時的に不安定性にするという問題を引き起こす(すなわち、これらは、相分離または滲出現象を示す)。

【0013】

より具体的には、経時的に均質および安定しており(粒状体を形成せず、相分離を起こさない)、容易に適用され、特に、やや粘着性があるまたは非粘着性である、薄く、軽く、均一の、つやつやしたおよび快適な沈殿物を生成することが可能になり、いくつかの実施形態において、満足のいくレベルの耐摩耗性を有する、十分な量のアルキルセルロースを含む、皮膚および/または唇をメイクアップおよび/またはケアするための組成物を必要とする。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0014】

【特許文献1】WO 96/36310

【特許文献2】US 5 908 631

40

【特許文献3】EP-A-847 752

【特許文献4】フランス特許出願第0 853 634号

【特許文献5】国際公開第2008/155 059号

【特許文献6】フランス特許出願第2 792 190号

【特許文献7】EP-A-0 951 897

【特許文献8】US-A-5 156 911

【特許文献9】WO-A-01/19333

【特許文献10】国際公開第2010/010 301号

【特許文献11】欧州特許第0 216 479号

【特許文献12】米国特許第3 915 921号

50

【特許文献 1 3】米国特許第4 509 949号	
【特許文献 1 4】国際公開第98/44012号	
【特許文献 1 5】欧州特許出願公開第295 886号	
【特許文献 1 6】欧州特許第242 219号	
【特許文献 1 7】欧州特許第285 886号	
【特許文献 1 8】欧州特許第765 656号	
【特許文献 1 9】特開昭61-194 009	
【特許文献 2 0】米国特許第5 236 986号	
【特許文献 2 1】米国特許第5 412 004号	
【特許文献 2 2】米国特許第5 837 793号	10
【特許文献 2 3】米国特許第5 811 487号	
【特許文献 2 4】US 2 676 182	
【特許文献 2 5】US 3 627 851	
【特許文献 2 6】US 3 772 247	
【特許文献 2 7】US 5 248 739	
【特許文献 2 8】US 5 082 706	
【特許文献 2 9】US 5 319 040	
【特許文献 3 0】US 5 302 685	
【特許文献 3 1】US 4 935 484	
【特許文献 3 2】米国特許第5 817 302号	20
【特許文献 3 3】US 5 110 890	
【特許文献 3 4】国際公開第2005/075 542号	
【特許文献 3 5】国際公開第02/051 828号	
【特許文献 3 6】フランス特許出願第2 802 425号	
【特許文献 3 7】フランス特許出願第2 810 548号	
【特許文献 3 8】フランス特許出願第2 796 278号	
【特許文献 3 9】フランス特許出願第2 802 420号	
【特許文献 4 0】欧州特許出願公開第1 086 683号	
【特許文献 4 1】フランス特許出願第2 829 344号	
【非特許文献】	30
【0 0 1 5】	
【非特許文献 1】C.M.Hansenによる論文「The three dimensional solubility parameters」、J.Paint Technol.39巻、105頁(1967年)	
【非特許文献 2】J.Soc.Cosm.Chem.1954年(5巻)、249～256頁	
【非特許文献 3】Kirk-Othmer's Encyclopedia of Chemical Technology、22巻、333～432頁、第3版、1979年、Wiley	
【非特許文献 4】Encyclopedia of Polymer Science and Engineering、15巻、John Wiley & Sons、New York、(1989年)、265～270頁	
【発明の概要】	
【発明が解決しようとする課題】	40
【0 0 1 6】	
本発明の目的は、正確には、これらの必要を満たすことである。	
【課題を解決するための手段】	
【0 0 1 7】	
以下に示す例から明らかなように、本発明者らは、アルキルセルロースを、水中の分散液の形態でC ₂ ～C ₈ モノアルコール以外の特定の油の混合物と配合することによって、前述の期待に応えることができるということを発見した。	
【0 0 1 8】	
したがって、その第一の態様によって、本発明の対象は、生理的に許容される媒体中で	50

- 少なくとも水、特に少なくとも5重量%の水、
 - 少なくともアルキルセルロース、
 - $C_{10} \sim C_{26}$ アルコール、好ましくはモノアルコール、特に $C_{16} \sim C_{26}$ 分枝モノアルコール
 - ;
 - $C_2 \sim C_8$ モノカルボン酸またはポリカルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたモノエステル、ジエステルもしくはトリエステル;
 - $C_2 \sim C_8$ ポリオールと1つまたは複数の $C_2 \sim C_8$ カルボン酸とのエステル
- から選択される少なくとも第1の炭化水素系不揮発性油、
- シリコン油および/またはフッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油から選択される少なくとも1種の第2の不揮発性油;
 - 界面活性剤および/または親水性ゲル化剤から選択される、特に、会合ポリマー、天然ポリマー、およびこれらの混合物から選択される少なくとも1種の安定剤を含む化粧品組成物である。

10

【0019】

特定の実施形態において、本発明の対象は、生理的に許容される媒体中で、

- 少なくとも水、特に少なくとも5重量%の水、
 - 少なくともアルキルセルロース、
 - $C_{10} \sim C_{26}$ アルコール、好ましくはモノアルコール、特に $C_{16} \sim C_{26}$ 分枝モノアルコール
 - ;
 - $C_2 \sim C_8$ モノカルボン酸またはポリカルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたモノエステル、ジエステルまたはトリエステル;
 - $C_2 \sim C_8$ ポリオールと1つまたは複数の $C_2 \sim C_8$ カルボン酸とのエステル
- から選択される少なくとも第1の炭化水素系不揮発性油、
- シリコン油および/またはフッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油から選択される少なくとも1種の第2の不揮発性油;
 - 界面活性剤および/または親水性ゲル化剤から選択される、特に、会合ポリマー、天然ポリマー、およびこれらの混合物から選択される少なくとも1種の安定剤を含む化粧品組成物であって、少なくともラウリル硫酸ナトリウム、および場合によっては追加の非イオン性または陰イオン性界面活性剤を含む組成物である。

20

【0020】

本発明の特定の一実施形態によれば、本発明による化粧品組成物はまた、少なくとも1種のシリコンゴムを含む。

30

【0021】

特定の一実施形態によれば、本発明による化粧品組成物はまた、少なくとも1種のオルガノポリシロキサンエラストマーを含む。

【0022】

別の特定の実施形態によれば、本発明による組成物はまた、少なくとも1種のシリコン樹脂を含む。

【0023】

別の特定の実施形態によれば、本発明による組成物はまた、保湿剤、瘢痕形成薬および抗老化剤から選択される少なくとも1種の活性剤を含む。

40

【0024】

有利には、本発明による化粧品組成物は、均質であり、経時的に(特に、室温で1ヵ月後に)安定しており(滲出もしくは相分離しない)、皮膚および/または唇への適用が容易であり、光沢、快適性に関して優れた特性を示す均一の沈殿物を生成し(沈殿物が薄く軽い)、非粘着性であるまたはやや粘着性があり、いくつかの実施形態において、唇をケアすることに寄与する。

【0025】

特に、唇をケアするための組成物と関連して、本発明による組成物が水を含むため、この水は、組成物および/または活性剤の安定性のいかなる問題も特になく、親水性の活性

50

剤を組成物に導入するのに特に役立つ。

【0026】

さらに、本発明による組成物の唇における沈殿物が、優れた耐摩耗性のレベルを示すため、これは、唇における活性剤の残留状態を保証し、したがって、唇に対するケア効果(保湿効果、瘢痕形成効果および/または抗老化効果)を改善する。

【0027】

有利には、本発明による組成物は、適用するのが容易であり、唇の輪郭に対してメイクアップを正確に施すことができる。

【0028】

本発明による組成物はまた、水溶性染料の使用に特に適していることが証明されている。 10

【発明を実施するための形態】

【0029】

以下の例から明らかなように、本発明により考慮される油の組み合わせは、前記組成物中で、好ましくは、エチルセルロースなどのアルキルセルロースを配合するのに特に有利であることを証明する。

【0030】

本発明による組成物は、有利には、有効量のアルキルセルロースを用いることを可能にする。本発明の目的では、「有効量」という用語は、前述の通り、予想した効果を得るのに十分である量を意味する。 20

【0031】

特に、本発明による組成物は、組成物の全重量に対して、アルキルセルロース(優先的には、エチルセルロース)少なくとも1重量%(固体)、特に好ましくは少なくとも4重量%(固体)を含む。

【0032】

特に好ましくは、本発明による組成物は、組成物の全重量に対して、アルキルセルロース(好ましくは、エチルセルロース)4重量%から60重量%、より好ましくは5重量%から30重量%、さらにより好ましくは5重量%から20重量%を含む。

【0033】

「生理的に許容される媒体」という用語は、本発明による組成物を皮膚および/または唇に適用するのに特に適している媒体を意味するものとする。 30

【0034】

好ましくは、本発明による組成物は、液体である。

【0035】

「液体」という用語は、「固体」組成物と違って、室温(20)でおよび大気圧(760mmHg)で、それ自体の重量で流動することのできる組成物を意味する。

【0036】

本発明による組成物は、好ましくは、水性相中の油のエマルションの形態である。

【0037】

好ましくは、本発明による化粧品組成物は、液状口紅、例えば、グロスである。 40

【0038】

特定の一実施形態によれば、本発明の組成物は、シリコーン界面活性剤5重量%未満、特に4重量%未満、特に3重量%未満、さらに特定すると2重量%未満、さらに特定すると1重量%未満を含み、さらには、シリコーン界面活性剤を全く含まない。

【0039】

その態様の別のものによれば、本特許出願の対象は、前もって定義した通り少なくとも1種の組成物を唇および/または皮膚に適用することにある少なくとも1つのステップを含む、唇および/または皮膚、特に唇をメイクアップおよび/またはケアするための美容上の方法である。

【0040】

- 特に、本特許出願の対象は、生理的に許容される媒体中で、
- 少なくとも水、特に少なくとも5重量%の水、
 - 少なくともアルキルセルロース、
 - $C_{10} \sim C_{26}$ アルコール、好ましくはモノアルコール、特に $C_{16} \sim C_{26}$ モノアルコール；
 - $C_2 \sim C_8$ モノカルボン酸またはポリカルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたモノエステル、ジエステルもしくはトリエステル；
 - $C_2 \sim C_8$ ポリオールと1つまたは複数の $C_2 \sim C_8$ カルボン酸とのエステル
- から選択される少なくとも第1の炭化水素系不揮発性油、
- シリコン油および/またはフッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油から選択される少なくとも1種の第2の不揮発性油；
 - 界面活性剤および/または親水性ゲル化剤から選択される、特に、会合ポリマー、天然ポリマー、およびこれらの混合物から選択される少なくとも1種の安定剤
- を含む少なくとも1種の化粧品組成物を唇に適用することにある少なくとも1つのステップを含む、唇をメイクアップおよび/またはケアするための美容上の方法である。

10

【0041】

エチルセルロース

本発明による組成物は、少なくとも、アルキル残基が1から6個の間の炭素原子、好ましくは1から3個の間の炭素原子を含むアルキルセルロース、好ましくはエチルセルロースを含む。

【0042】

20

特に好ましい一実施形態によれば、アルキルセルロース(優先的には、エチルセルロース)は、本発明による組成物中に、4重量%以上の(固体)含有量で、特に1重量%から60重量%の範囲の含有量で存在する。

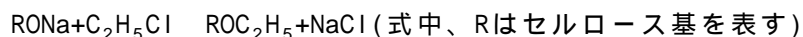
【0043】

特に好ましくは、本発明による組成物は、前記組成物の全重量に対してアルキルセルロース4重量%から60重量%、より好ましくは5重量%から30重量%、さらにより好ましくは5重量%から20重量%を含む。

【0044】

アルキルセルロースは、アセタール結合によって一緒に連結した α -D-アノヒドログルコース単位から形成された鎖を含むセルロースアルキルエーテルである。それぞれの α -D-アノヒドログルコース単位は、入れ替え可能な3つのヒドロキシル基を含み、ヒドロキシル基のすべてまたは一部は、以下の反応に従って反応することができる。

30



【0045】

有利には、アルキルセルロースは、メチルセルロース、エチルセルロースおよびプロピルセルロースから選択される。

【0046】

特に好ましい一実施形態によれば、アルキルセルロースは、エチルセルロースである。

【0047】

アルキルセルロースは、セルロースエチルエーテルである。

40

【0048】

3つのヒドロキシル基をすべて置換すると、それぞれの α -D-アノヒドログルコース単位が置換度3になるはずであり、言い換えれば、アルコキシ基の含有量54.88%になるはずである。

【0049】

本発明による化粧品組成物に用いられるエチルセルロースポリマーは、優先的に、エトキシ基との置換度が α -D-アノヒドログルコース単位当たり2.5から2.6の範囲のポリマーであり、言い換えれば、エトキシ基の含有量を44%から50%含むポリマーである。

【0050】

好ましい様式によれば、アルキルセルロース(好ましくは、エチルセルロース)は、本発

50

明の組成物においてラテックスまたは疑似ラテックス(pseudolatex)タイプの分散液などの、水性相に分散した粒子の形態で用いられる。これらのラテックス分散液を調製する技法は、当業者に周知である。

【0051】

約26.2重量%の割合のエチルセルロースの水中の分散液からなり、ラウリル硫酸ナトリウムおよびセチルアルコールで安定化される、Aquacoat ECD-30という名でFMC Biopolymer社によって販売される製品は、エチルセルロースの水性分散液として用いるのに特に最も適している。

【0052】

特定の一実施形態によれば、エチルセルロースの水性分散液、特に、Aquacoat ECD製品は、組成物の全重量に対して、エチルセルロース分散液3重量%から90重量%の割合で、特に10重量%から60重量%の割合で、好ましくは20重量%から50重量%の割合で用いることができる。

10

【0053】

したがって、特に好ましい一実施形態によれば、本発明の組成物は、特により正確に後述される陰イオン性界面活性剤および非イオン性界面活性剤、特にラウリル硫酸ナトリウムなどの陰イオン性界面活性剤から選択される少なくとも1種の界面活性剤を含む。

【0054】

これらの界面活性剤は、さらに特定すると、本発明の組成物の調製において用いられるアルキルセルロースの水性分散液によって、少なくとも部分的に導入することができる。

20

【0055】

したがって、その態様の別のものによれば、本発明はまた、アルキルセルロースが、アルキルセルロースの安定した水性分散液の形態でその中に用いられ、前記分散液が、特に、陰イオン性界面活性剤および非イオン性界面活性剤から選択される少なくとも1種の界面活性剤を含むことを特徴とする、本発明による組成物を調製するための方法に関する。

【0056】

前述の通り、アルキルセルロースは、好ましくは、アルキルセルロースの安定した水性分散液の形態で、さらに具体的に後述される通り油の混合物と併用して本発明に従って用いられる。

【0057】

30

生理的に許容される媒体

前もって示した化合物の他に、本発明による組成物は、生理的に許容される媒体を含む。

【0058】

「生理的に許容される媒体」という用語は、本発明の組成物を皮膚および/または唇に適用するのに特に適している媒体、例えば、水、化粧品組成物に一般に用いられる油または有機溶媒を意味するものとする。

【0059】

生理的に許容される媒体(許容される耐性、毒性および感触)は、一般に、組成物が適用しようとする支持体の性質に適合され、また、組成物が条件付けされようとする形態に適合される。

40

【0060】

脂肪相

本発明による組成物は、少なくとも1種の脂肪相、特に、液体脂肪相、少なくとも第1の特定の炭化水素系不揮発性油ならびにシリコン油および/またはフッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油から選択される、少なくとも1種の第2の不揮発性油を含む。「油」という用語は、室温(25)でおよび大気圧(760mmHg)で液体である非水性の水不溶性化合物を意味する。

【0061】

特定の第1の炭化水素系不揮発性油

50

本発明による組成物は、

- $C_{10} \sim C_{26}$ アルコール、好ましくはモノアルコール；特に $C_{16} \sim C_{26}$ 分枝モノアルコール；
 - $C_2 \sim C_8$ モノカルボン酸またはポリカルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたモノエステル、ジエステルまたはトリエステル；
 - $C_2 \sim C_8$ ポリオールと1つまたは複数の $C_2 \sim C_8$ カルボン酸とのエステル
- から選択される1種もしくは複数の第1の炭化水素系不揮発性油を含む。

【0062】

「不揮発性」という用語は、室温および大気圧の蒸気圧が、非ゼロおよび0.02mmHg(2.66Pa)未満、さらに一層 10^{-3} mmHg(0.13Pa)未満である油を意味する。

【0063】

好ましくは、前記「第2の油」は、

- $C_{10} \sim C_{26}$ モノアルコール；特に $C_{16} \sim C_{26}$ 分枝モノアルコール；
 - $C_2 \sim C_8$ カルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたモノエステル；
 - $C_2 \sim C_8$ ジカルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたジエステル；
 - $C_2 \sim C_8$ トリカルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたトリエステル；
 - $C_2 \sim C_8$ ポリオールと1つまたは複数の $C_2 \sim C_8$ カルボン酸とのエステル
- から選択される。

【0064】

「炭化水素系油」という用語は、炭素および水素原子、場合によって酸素原子によって構成されるものから本質的に形成され、N、Si、FおよびPなどのヘテロ原子を含まない油を意味する。したがって、炭化水素系油は、シリコン油またはフッ化油と異なる。

【0065】

本発明の場合では、前記第1の油は、少なくとも1つの酸素原子を含む。

【0066】

特に、前記第1の不揮発性炭化水素系油は、少なくとも1つのアルコール官能基(その場合、これは「アルコール油」である)および/または少なくとも1つのエステル官能基(その場合、これは、「エステル油」である)を含む。

【0067】

本発明による組成物において用いることができるエステル油は、特にヒドロキシル化することができる。

【0068】

特定の一実施形態によれば、本発明による組成物は、その全重量に対して、5重量%から75重量%、特に10重量%から50重量%、好ましくは20重量%から45重量%の範囲の含有量で1種または複数の第1の不揮発性炭化水素系油を含む。

【0069】

特に好ましい一実施形態によれば、不揮発性炭化水素系油およびアルキルセルロース(特にエチルセルロース)は、本発明による組成物において1から20の間、好ましくは2から15の間の「第1の不揮発性炭化水素系油/アルキルセルロース」重量比で用いられる。特に好ましくは、「第1の不揮発性炭化水素系油/アルキルセルロース」重量比は、3から10の間である。

【0070】

さらに特定すると、本発明による組成物に用いられる第1の不揮発性炭化水素系油は、特に可塑化特性を有し得る、すなわち、この油は、本発明による組成物で形成された沈殿物に柔軟性および快適性を与える。

【0071】

特に好ましい一実施形態によれば、前記第1の油は、 $C_{10} \sim C_{26}$ アルコールであり、好ましくはモノアルコールである。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 2 】

好ましくは、 $C_{10} \sim C_{26}$ アルコールは、飽和または不飽和であり、分枝ありまたは分枝なしであり、10から26個の炭素原子を含む。好ましくは、 $C_{10} \sim C_{26}$ アルコールは、脂肪アルコールである。

【 0 0 7 3 】

本発明に従って用いることができる脂肪アルコールの例として、合成由来、あるいは天然由来の直鎖もしくは分枝状の脂肪アルコール、例えば、植物材料(ココナツ、パーム核、ヤシなど)または動物材料(獣脂など)に由来するアルコールが挙げられる。言うまでもなく、他の長鎖アルコール、例えば、エーテルアルコールまたはゲルベアルコールを用いることもできる。最後に、天然由来のいくつかの多少なりとも長いアルコール画分、例えば、ココナツ(C_{12} から C_{16})もしくは獣脂(C_{16} から C_{18})またはジオールもしくはコレステロールタイプの化合物を使用することもできる。

10

【 0 0 7 4 】

好ましくは、10から24個の炭素原子、より優先的には12から22個の炭素原子を含む脂肪アルコールを好ましくは使用する。

【 0 0 7 5 】

本発明と関連して用いることができる脂肪アルコールの具体的な例として、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、パルミチルアルコール、オレイルアルコール、セテアリルアルコール(セチルアルコールおよびステアリルアルコールの混合物)、ベヘニルアルコール(behenyl alcohol)、エルシルアルコール(erucyl alcohol)、アラキジルアルコール(arachidyl alcohol)、2-ヘキシルデシルアルコール、イソセチルアルコールおよびオクチルドデカノール、およびそれらの混合物を特に挙げることができる。

20

【 0 0 7 6 】

好ましくは、前記「第1の油」は、オクチルドデカノールである。

【 0 0 7 7 】

第2の実施形態によれば、前記第1の油は、

- $C_2 \sim C_8$ カルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたモノエステル;
 - アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸-2-ジエチルヘキシル(2-diethylhexyl adipate)、アジピン酸ジブチルまたはアジピン酸ジイソステアリルなどの、 $C_2 \sim C_8$ ジカルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたジエステル、
 - クエン酸トリオクチル、クエン酸トリエチル、クエン酸アセチルトリブチル、クエン酸トリブチルまたはクエン酸アセチルトリブチルなどのクエン酸エステルなどの、 $C_2 \sim C_8$ トリカルボン酸と $C_2 \sim C_8$ アルコールとの、場合によってはヒドロキシル化されたトリエステル、
 - ジヘプタン酸ネオペンチルグリコールなどの一酸のグリコールジエステル、あるいはトリアセチンなどの一酸のグリコールトリエステルなどの、 $C_2 \sim C_8$ ポリオールと1つまたは複数の $C_2 \sim C_8$ カルボン酸とのエステル
- から選択されるエステル油である。

30

40

【 0 0 7 8 】

第2の不揮発性シリコーン油および/またはフッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油

その態様の一つによれば、本発明による組成物は、シリコーン油および/またはフッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油から選択される少なくとも第2の不揮発性油を含む。

【 0 0 7 9 】

「不揮発性」という用語は、室温および大気圧の蒸気圧が、非ゼロおよび0.02mmHg(2.66Pa)未満、さらに一層 10^{-3} mmHg(0.13Pa)未満である油を意味する。

【 0 0 8 0 】

50

好ましくは、シリコーン油および/またはフッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油から選択される不揮発性油は、前記組成物の全重量に対して5重量%から75重量%、好ましくは10重量%から40重量%、あるいは15重量%から30重量%の範囲で全含有量中に存在する。

【0081】

特定の一実施形態によれば、本発明による組成物は、組成物の全重量に対して少なくとも5重量%、特に5重量%から75重量%、特に好ましくは10重量%から45重量%の割合で、1種または複数の不揮発性シリコーン油(好ましくはフェニルシリコーン油)および/または不揮発性フッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油を含む。

【0082】

特に好ましい一実施形態によれば、組成物は、組成物の全重量に対して40重量%から80重量%の間、好ましくは45重量%から75重量%の間の、全含有量の不揮発性油(すなわち、これらの性質に無関係の、組成物の全不揮発性油)を含む。

【0083】

特に好ましい実施形態によれば、不揮発性油(すなわち、これらの性質に無関係の、組成物の全不揮発性油)およびアルキルセルロースは、本発明による組成物中で不揮発性油/アルキルセルロース重量比1から20の間、好ましくは4から15の間で用いられる。

【0084】

好ましい一実施形態によれば、前記第2の油は、シリコーン油および/またはフッ化油から選択される。

【0085】

不揮発性シリコーン油

第1の好ましい実施形態によれば、不揮発性油は、シリコーン油である。

【0086】

「シリコーン油」という用語は、少なくとも1個のケイ素原子を含む油を意味する。

【0087】

本発明に用いることができる不揮発性シリコーン油は、特に粘度が25 で9センチストーク(cSt)($9 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$)以上および800 000cSt未満、好ましくは50から600 000cSt、好ましくは100から500 000cStであるシリコーン油から特に選択することができる。このシリコーン油の粘度は、ASTM規格D-445に従って測定することができる。

【0088】

第1の実施形態によれば、不揮発性シリコーン油は、非フェニルシリコーン油である。

【0089】

不揮発性非フェニルシリコーン油は、

- 不揮発性ポリジメチルシロキサン(PDMS)、
 - ペンダント(pendent)であるおよび/またはシリコーン鎖の末端にあるアルキル基またはアルコキシ基(これらの基はそれぞれ2から24個の炭素原子を含む)を含むPDMS、
 - 脂肪族基および/または芳香族基、またはヒドロキシ基、チオール基および/またはアミン基などの官能基を含むPDMS、
 - ポリメチルトリフルオロプロピルジメチルシロキサンなど、フルオロ基で場合によっては置換されたポリアルキルメチルシロキサン、
 - ヒドロキシ基、チオール基および/またはアミン基などの官能基で置換されたポリアルキルメチルシロキサン、
 - 脂肪酸、脂肪アルコールまたはポリオキシアルキレンで変性されたポリシロキサン、およびそれらの混合物
- から選択することができる。

【0090】

一実施形態によれば、本発明による組成物は、少なくとも1種の非フェニルシリコーン油、特に直鎖(すなわち、非環式)油などを含む。

【0091】

10

20

30

40

50

挙げることができるこれらの不揮発性非フェニル直鎖シリコーン油の代表的な例には、ポリジメチルシロキサン；アルキルジメチコン；ビニルメチルメチコン；また、場合によってはフッ素化された脂肪族基で変性されたシリコーン、またはヒドロキシ基、チオール基および/またはアミン基などの官能基で変性されたシリコーンが含まれる。

【0092】

不揮発性シリコーン油がジメチコンである場合、これは、さらに特定すると、前記組成物の全重量に対して5重量%以上の含有量で存在する。

【0093】

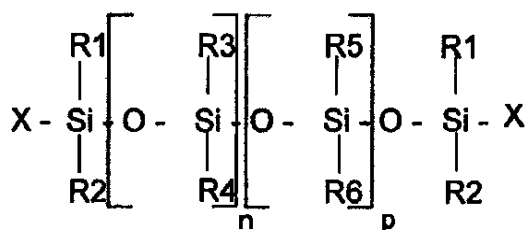
このような含有量によって、特に、所望の光沢効果を得ることが可能になる。

【0094】

非フェニルシリコーン油は、式(I)のシリコーンから特に選択することができる。

【0095】

【化1】



(I)

【0096】

[式中、

R₁、R₂、R₅およびR₆は、一緒にまたは別々に、1から6個の炭素原子を含むアルキル基であり、

R₃およびR₄は、一緒にまたは別々に、1から6個の炭素原子を含むアルキル基、ビニル基、アミン基またはヒドロキシル基であり、

Xは、1から6個の炭素原子を含むアルキル基、ヒドロキシル基またはアミン基であり、

nおよびpは、特に、25 の粘度が、9センチストーク(cSt)(9×10⁻⁶m²/s)から800 000cSt tである液体化合物を有するように選択される整数である]

【0097】

本発明に従って用いることができる不揮発性シリコーン油として、以下の式(I)の化合物を挙げることができる。

- 置換基R₁からR₆およびXは、メチル基を表し、pおよびnは、粘度を500 000cStとする、General Electric社によってSE30という名で販売されている製品、Wacker社によってAK 50 0000という名で販売されている製品、Bluestar社によってMirasil DM 500 000という名で販売されている製品、およびDow Corning社によってDow Corning 200 Fluid 500 000cStという名で販売されている製品など、

- 置換基R₁からR₆およびXは、メチル基を表し、pおよびnは、粘度を60 000cStとする、Dow Corning社によってDow Corning 200 Fluid 60000 CSという名で販売されている製品、およびWacker社によってWacker Belsil DM 60 000という名で販売されている製品など、

- 置換基R₁からR₆およびXは、メチル基を表し、pおよびnは、粘度を350cStとする、Dow Corning社によってDow Corning 200 Fluid 350 CSという名で販売されている製品、またはWacker社によってWacker-Belsil DM 350という名で販売されている製品など、

- 置換基R₁からR₆は、メチル基を表し、X基は、ヒドロキシル基を表し、nおよびpは、粘度を700cStとする、Momentive社によってBaysilone Fluid T0.7という名で販売されている製品など。

【0098】

第2の実施形態によれば、本発明による組成物は、第2の不揮発性油として少なくとも1

10

20

30

40

50

【 0 0 9 9 】

- 以下の式に対応するフェニルシリコン油

【 0 1 0 0 】

【化 2】



【 0 1 0 1 】

20

【 0 1 0 2 】

- 以下の式に対応するフェニルシリコン油

【 0 1 0 3 】

【化 3】



【 0 1 0 4 】

【 0 1 0 5 】

【 0 1 0 6 】

- 以下の式に対応するフェニルシリコン油

40

【 0 1 0 7 】

【化 4】



【 0 1 0 8 】

50

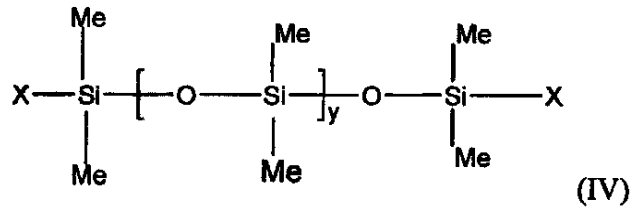
、Dow Corningによって、PH-1555 HRIまたはDow Corning 555 Cosmetic Fluid(化学名:1,3,5-トリメチル-1,1,3,5,5-ペンタフェニルトリシロキサン; INCI名:トリメチルペンタフェニルトリシロキサン)という参照で特に製造される。Dow Corning 554 Cosmetic Fluidという参照は、やはり用いることができる。

【0109】

- 以下の式に対応するフェニルシリコーン油

【0110】

【化5】



10

【0111】

[式中、Meは、メチルを表し、yは、1から1000の間であり、Xは、 $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)(\text{Ph})$ を表す]。

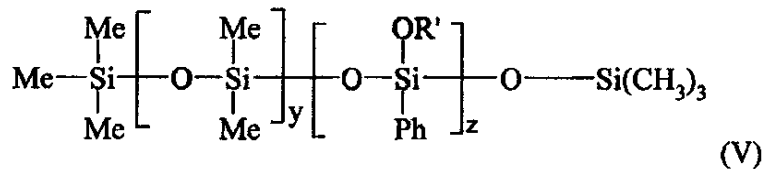
【0112】

- 以下の式(V)に対応するフェニルシリコーン油

20

【0113】

【化6】



【0114】

[式中、化合物(V)が不揮発性油であるように

30

Meは、メチルであり、Phは、フェニルであり、OR'は、 $-\text{OSiMe}_3$ 基を表し、yは、0または1から1000の間の範囲であり、zは、1から1000の間の範囲である]。

【0115】

第1の実施形態によれば、yは、1から1000の間の範囲である。使用できるのは、例えば、Wacker社によって販売されるBelsil PDM 1000という参照で特に販売されるトリメチルシロキシフェニルジメチコンである。

【0116】

第2の実施形態によれば、yは、0に等しい。使用できるのは、例えば、Dow Corning 556 Cosmetic Grade Fluidという参照で特に販売されるフェニルトリメチルシロキシトリシロキサンであり、

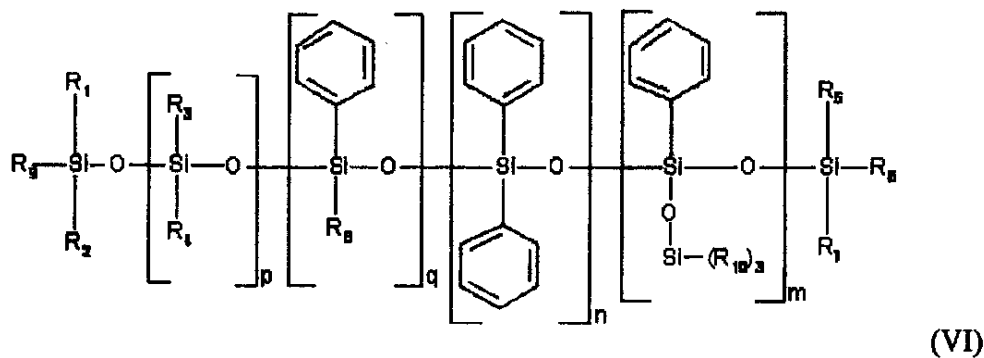
40

【0117】

- 以下の式(VI)に対応するフェニルシリコーン油、およびこれらの混合物

【0118】

【化7】



10

【0119】

[式中、

- R_1 から R_{10} は、互いがそれぞれ独立に、飽和もしくは不飽和の、直鎖、環式または分枝 $C_1 \sim C_{30}$ 炭化水素系基であり、
- m 、 n 、 p および q は、互いがそれぞれ独立に、0 から 900 の間の整数であり、ただし、 $m+n+q$ の合計は、0 以外である]。

【0120】

好ましくは、 $m+n+q$ の合計は、1 から 100 の間である。好ましくは、 $m+n+p+q$ の合計は、1

20

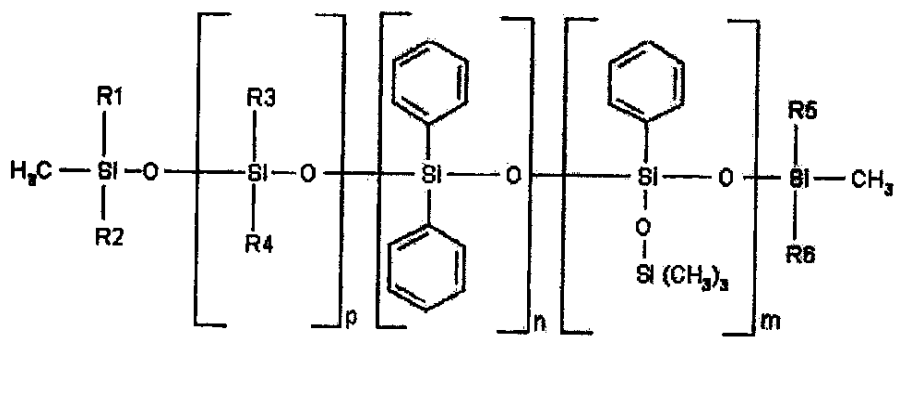
から 900 の間であり、さらに一層、1 から 800 の間である。好ましくは、 q は、0 に等しい。

【0121】

- 以下の式 (VII) に対応するフェニルシリコーン油、およびそれらの混合物

【0122】

【化8】



30

【0123】

[式中、

- R_1 から R_6 は、互いがそれぞれ独立に、飽和もしくは不飽和の、直鎖、環式または分枝 $C_1 \sim C_{30}$ 炭化水素系基であり、
- m 、 n および p は、互いがそれぞれ独立に、0 から 100 の間の整数であり、ただし、 $n+m$ の合計は、1 から 100 の間である]。

40

【0124】

好ましくは、 R_1 から R_6 は、互いがそれぞれ独立に、飽和、直鎖もしくは分枝状の $C_1 \sim C_{30}$ 、特に $C_1 \sim C_{12}$ 炭化水素系基を表し、特にメチル、エチル、プロピルまたはブチル基を表す。

【0125】

R_1 から R_6 は、特に同一であってもよく、さらに、メチル基であってもよい。

【0126】

好ましくは、 $m=1$ もしくは 2 もしくは 3 、および/または $n=0$ および/または $p=0$ もしくは 1 は

50

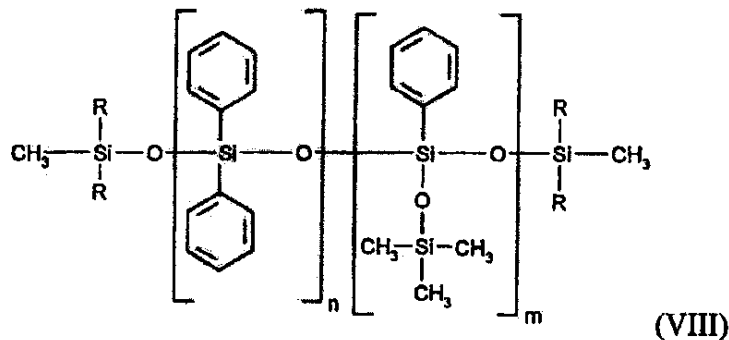
、式(VII)中で適用することができる。

【0127】

- 式(VIII)に対応するフェニルシリコーン油、およびそれらの混合物

【0128】

【化9】



10

【0129】

[式中、

- Rは、 $C_1 \sim C_{30}$ アルキル基、アリール基またはアラルキル基であり、
- nは、0から100の範囲の整数であり、
- mは、0から100の範囲の整数であり、ただし、 $n+m$ の合計は、1から100の範囲である]。

20

【0130】

特に、式(VIII)のR基および前もって定義した R_1 から R_{10} は、それぞれ、直鎖または分枝状の、飽和または不飽和のアルキル基、特に、 $C_2 \sim C_{20}$ のアルキル基、特に $C_3 \sim C_{16}$ のアルキル基、さらに特定すると $C_4 \sim C_{10}$ のアルキル基を表し、または単環式もしくは多環式の $C_6 \sim C_{14}$ アリール基、特に $C_{10} \sim C_{13}$ アリール基を表し、またはアリールおよびアルキル残基が前もって定義した通りであるアラルキル基を表すことができる。

【0131】

好ましくは、式(VIII)のRおよび R_1 から R_{10} は、それぞれ、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、デシル、ドデシルまたはオクタデシル基、あるいはフェニル、トリル、ベンジルまたはフェネチル基を表すことができる。

30

【0132】

一実施形態によれば、25 の粘度が、5から1500 mm^2/s の間(すなわち、5から1500cSt)である、好ましくは、粘度が5から1000 mm^2/s の間(すなわち、5から1000cSt)である式(VIII)のフェニルシリコーン油を、用いることができる。

【0133】

式(VIII)のフェニルシリコーン油として、Dow CorningからのDC556(22.5cSt)、Rhone-Poulencからの油Silbione 70663V30(28cSt)などのフェニルトリメチコンまたはWackerからのBelsil油、特にBelsil PDM1000(1000cSt)、Belsil PDM 200(200cSt)およびBelsil PDM 20(20cSt)などのジフェニルジメチコンを、特に用いることが可能である。括弧内の値は、25 の粘度を表す。

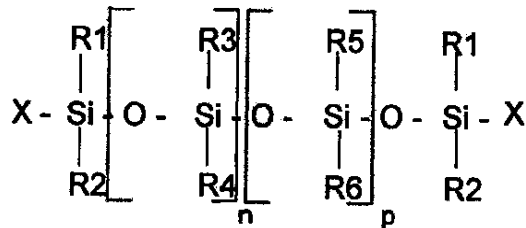
40

【0134】

- 以下の式に対応するフェニルシリコーン油、およびそれらの混合物

【0135】

【化 10】



(IX)

10

【0136】

[式中、

R_1 、 R_2 、 R_5 および R_6 は、一緒にまたは別々に、1から6個の炭素原子を含むアルキル基であり、

R_3 および R_4 は、一緒にまたは別々に、1から6個の炭素原子を含むアルキル基またはアリール基であり、

X は、1から6個の炭素原子を含むアルキル基、ヒドロキシ基またはビニル基であり、

n および p は、重量平均分子量200 000g/mol未満、好ましくは150 000g/mol未満、より好ましくは100 000g/mol未満の油が得られるように選択される]。

【0137】

20

フェニルシリコーンは、さらに特定すると、フェニルトリメチコン、フェニルジメチコン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコン、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサンおよび2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート、ならびにそれらの混合物から選択される。

【0138】

さらに特定すると、フェニルシリコーンは、フェニルトリメチコン、フェニルジメチコン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコン、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサンおよび2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート、ならびにそれらの混合物から選択される。

【0139】

30

好ましくは、本発明による不揮発性フェニルシリコーン油の重量平均分子量は、500から10 000g/molの範囲である。

【0140】

好ましい不揮発性シリコーン油として、挙げることができる例には、

- トリメチルシロキシフェニルジメチコン(例えば、Wacker社からのBelsil PDM 1000(MW=9000g/mol)(上記の式(V)を参照のこと)、フェニルトリメチコン(Dow CorningによってDC556という商品名で販売されているフェニルトリメチコンなど)、フェニルジメチコン、フェニルトリメチルシロキシジフェニルシロキサン、ジフェニルジメチコン、ジフェニルメチルジフェニルトリシロキサン、2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート、トリメチルペンタフェニルトリシロキサン(Dow CorningによってDow Corning PH-1555 HRI Cosmetic Fluidという名で販売されている製品など)(上記の式(III)を参照のこと)などの、(フェニルシリコーン油としても公知の)フェニルシリコーン、

40

- 不揮発性ポリジメチルシロキサン(PDMS)、ペンダントであるおよび/またはシリコーン鎖の末端にあるアルキル基またはアルコキシ基(これらの基はそれぞれ、2から24個の炭素原子を含む)を含むポリジメチルシロキサン、

- およびそれらの混合物

などのシリコーン油が含まれる。

【0141】

好ましくは、第2の不揮発性油は、フェニルシリコーン油である。

【0142】

50

好ましくは、フェニルシリコン油が用いられる。好ましい一実施形態によれば、フェニルシリコン油は、トリメチルシロキシフェニルジメチコンから選択される。

【0143】

好ましい一実施形態によれば、不揮発性シリコン油は、前記組成物の全重量に対して5重量%から75重量%、特に10重量%から40重量%、好ましくは15重量%から30重量%の範囲の全含有量で存在する。

【0144】

不揮発性フッ化油

第2の実施形態によれば、第2の不揮発性油は、フッ化油である。

【0145】

「フッ化油」という用語は、少なくとも1個のフッ素原子を含む油を意味する。

【0146】

本発明に用いることができるフッ化油は、フルオロシリコン油、フルオロポリエーテルおよびEP-A-847752の文献中に記載のフルオロシリコン、およびペルフルオロ化合物から選択することができる。

【0147】

本発明によれば、「ペルフルオロ化合物」という用語は、すべての水素原子がフッ素原子で置換されている化合物を意味する。

【0148】

特に好ましい一実施形態によれば、本発明によるフッ化油は、ペルフルオロ油から選択される。

【0149】

本発明に用いることができるペルフルオロ油の例として、ペルフルオロデカリンおよびペルフルオロペルヒドロフェナントレンを挙げることができる。

【0150】

特に好ましい一実施形態によれば、フッ化油は、ペルフルオロペルヒドロフェナントレン、特に、Creations Couleurs社によって販売されるFiflow(登録商標)製品から選択される。特に、INCI名がペルフルオロペルヒドロフェナントレンであり、F2 Chemicals社によってFiflow 220という参照で販売されているフッ化油を使用することができる。

【0151】

第3の実施形態によれば、前記第2の不揮発性油は、炭化水素系油であり、これは、前記第1の油と異なる。

【0152】

第1の実施形態によれば、第2の不揮発性炭化水素系油は、無極性の炭化水素系油から選択される。

【0153】

本発明の目的では、「無極性油」という用語は、25 の溶解性パラメータ_aが、 $0(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ に等しい油を意味する。

【0154】

ハンセンの三次元溶解性空間(Hansen three-dimensional solubility space)における溶解性パラメータの定義および算出は、C.M.Hansenによる論文「The three dimensional solubility parameters」、J.Paint Technol.39巻、105頁(1967年)に記載されている。

【0155】

このハンセン空間によれば、

- δ_D は、分子の衝突中に誘起される双極子の形成から生じるロンドン分散力を特徴とし;
- δ_P は、永久双極子間のデバイ相互作用力、また、誘起双極子と永久双極子との間のケースム相互作用力を特徴とし;
- δ_H は、特定の相互作用力(水素結合、酸/塩基、ドナー/アクセプターなど)を特徴とし;
- δ_a は、方程式: $\delta_a = (\delta_P^2 + \delta_H^2)^{1/2}$ によって決定される。

【0156】

10

20

30

40

50

パラメータ ρ 、 η 、 D および α は、 $(\text{J}/\text{cm}^3)^{1/2}$ で表される。

【0157】

好ましくは、不揮発性無極性炭化水素系油は、酸素原子がない。

【0158】

好ましくは、不揮発性無極性炭化水素系油は、

- 流動パラフィンまたはそれらの誘導体、
 - 液体ワセリン(petroleum jelly)、
 - ナフタレン油、
 - Amoco社によって製造または販売されているIndopol H-100(モル質量またはMW=965g/mol)、Indopol H-300(MW=1340g/mol)およびIndopol H-1500(MW=2160g/mol)などのポリブチレン、
 - Nippon Oil Fats社によって販売されるParleam(登録商標)、Amoco社によって製造または販売されているPanalane H-300 E(MW=1340g/mol)、Syntea社によって製造または販売されているViseal 20000(MW=6000g/mol)およびWitco社によって製造または販売されているRewopal PIB 1000(MW=1000g/mol)などの、水素化ポリイソブチレン、
 - デセン/ブテンコポリマー、ポリブテン/ポリイソブテンコポリマー、特にIndopol L-14、
 - Mobil Chemicals社によって製造または販売されているPuresyn 10(MW=723g/mol)およびPuresyn 150(MW=9200g/mol)、
 - およびそれらの混合物
- などの、鉱物もしくは合成由来の直鎖もしくは分枝状の炭化水素から選択することができる。

【0159】

第2の実施形態によれば、第2の不揮発性炭化水素系油は、前記「第1の油」以外の極性の炭化水素系油から選択される。

【0160】

特に、前記第1の油以外の前記第2の極性不揮発性油は、18から70個の炭素原子を特に含有するエステル油となり得る。

【0161】

挙げることができる例には、モノエステル、ジエステルまたはトリエステルが含まれる。

【0162】

エステル油は、特にヒドロキシル化することができる。

【0163】

不揮発性エステル油は好ましくは、

- 全体で18から40個の間の炭素原子を含むモノエステル、特に、式 R_1COOR_2 のモノエステル(式中、 R_1+R_2 18の条件で、 R_1 は、4から40個の炭素原子を含む直鎖もしくは分枝状の脂肪酸残基を表し、 R_2 は、特に、4から40個の炭素原子を含む分枝である炭化水素系鎖を表す)、例えば、ピュアセリン油(オクタン酸セトステアリル)、イソノナン酸イソノニル、安息香酸アルキル($C_{12} \sim C_{15}$)、パルミチン酸2-エチルヘキシル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、ステアリン酸2-オクチルドデシル、エルカ酸2-オクチルドデシル、イソステアリン酸イソステアリル、安息香酸2-オクチルドデシル、アルコールもしくは多価アルコールオクタノアート、アルコールもしくは多価アルコールデカノアートまたはアルコールもしくは多価アルコールリシノレアート、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、ラウリン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-オクチルデシル、ミリスチン酸2-オクチルドデシルまたはコハク酸2-ジエチルヘキシルから好ましくは選択することができる。好ましくは、これらは、式 R_1COOR_2 [式中、 R_1 は、4から40個の炭素原子を含む直鎖もしくは分枝状の脂肪酸残基を表し、 R_2 は、特に、4から40個の炭素原子を含む分枝である炭化水素系鎖を表す、ただし、 R_1+R_2 18である]のエステルである。好ましくは、エステルは、全

10

20

30

40

50

体で18から40個の炭素原子を含む。挙げることができる好ましいモノエステルは、イソノナン酸イソノニル、エルカ酸オレイルおよび/またはネオペンタン酸2-オクチルドデシル；

- 全体で18から60個の炭素原子、特に、全体で18から50個の炭素原子を含むジエステルが含まれる。好ましくは、リンゴ酸ジイソステアリルなどのジカルボン酸とモノアルコールとのジエステル、またはジヘプタン酸ネオペンチルグリコールまたはジイソステアリン酸ポリ(2)グリセリル(特に、Alzo社によってDermol DGDISという商品参照(trade reference)で販売されている化合物など)などのモノカルボン酸のグリコールジエステル；
- 特に、全体で35から70個の炭素原子を含むトリエステル、特に、クエン酸トリイソステアリル、またはトリメリット酸トリデシルなどのトリカルボン酸のトリエステル、またはトリイソステアリン酸ポリ(2)グリセリルなどのモノカルボン酸のグリコールトリエステル；
- 例えば、テトラペラルゴン酸ペンタエリスリチル、テトライソステアリン酸ペンタエリスリチル、テトライソノナン酸ペンタエリスリチル、トリス(2-デシル)テトラデカン酸グリセリル、テトライソステアリン酸ポリ(2)グリセリルまたはペンタエリスリチルテトラキス(2-デシル)テトラデカノアートなど、モノカルボン酸のペンタエリスリトールまたはポリグリセロールテトラエステルなどの、特に、全体の炭素数が35から70個の範囲のテトラエステル；
- フランス特許出願第0 853 634号に記載されているものなど、特に、ジリノール酸および1,4-ブタンジオールなど、不飽和脂肪酸二量体および/または三量体とジオールとの縮合によって得られたポリエステルを特に用いることができる。この点に関して、Viscoplast 14436Hという名でBiosynthisによって販売されるポリマー(INCI名:ジリノール酸/ブタンジオールコポリマー)、またはポリオールと二酸二量体とのコポリマー、およびそれらのエステル、Hailuscent ISDAなど；
- 特に C_8 から C_{24} の不飽和脂肪酸、特に C_{12} から C_{22} の不飽和脂肪酸、特に C_{16} から C_{20} の不飽和脂肪酸、さらに特定すると C_{18} の不飽和脂肪酸の二量体化に特に由来するジカルボン酸二量体から得ることができる、ジオール二量体と脂肪酸とのエステルおよびジオール二量体とジカルボン酸二量体とのエステルなど、例えば、Lusplan DD-DA5(登録商標)およびDD-DA7(登録商標)という商品名で日本精化株式会社によって販売されるものなど、ジリノール二酸とジリノールジオール二量体とのエステルなど、ジオール二量体とモノカルボン酸またはジカルボン酸とのエステルおよびポリエステル；
- ビニルピロリドン/1-ヘキサデセンコポリマー、例えば、ISP社によってAntaron V-216という名で販売されている(Ganex V216としても知られている)製品($MW=7300g/mol$)、
- ヘプタン酸もしくはオクタン酸トリグリセリドまたはホホバ油などの特に7から40個の炭素原子を含む脂肪酸の脂肪酸トリグリセリド(室温で液体である)などの炭化水素系植物油を挙げることができる；特に、カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド、トリヘプタン酸グリセリル、トリオクタン酸グリセリル、およびStearinerie Duboisによって販売されるDub TGI 24という参照で販売されているものなどの $C_{18} - 36$ 酸トリグリセリドなどの飽和トリグリセリド、

およびヒマシ油、オリーブ油、キシメニア(ximenia)油およびパラカシー(pracaxi)油などの不飽和トリグリセリド；

- ならびにそれらの混合物から選ぶことができる。

【0164】

追加の油

本発明による組成物は、不揮発性炭化水素系の「第1の油」に加えて、およびシリコーン油および/またはフッ化油または前記第1の油以外の炭化水素系油から選択される、不揮発性「第2の油」に加えて、これらの油以外の少なくとも1種の追加の油を含むことができる。

【0165】

特に、追加の油は、揮発性油、特に、揮発性炭化水素系油、揮発性シリコーン油および

10

20

30

40

50

/または揮発性フッ化油から選択することができる。

【0166】

追加の揮発性油は、特にシリコーン油、好ましくは無極性である炭化水素系油、またはフッ化油であり得る。

【0167】

第1の実施形態によれば、追加の揮発性油は、シリコーン油であり、特に、40 から102 の範囲の引火点を有するシリコーン油、好ましくは、55 を超え95 以下、優先的には65 から95 の範囲の引火点を有するシリコーン油から選択することができる。

【0168】

本発明に用いることができる追加の揮発性シリコーン油として、室温で粘度が8センチストーク(cSt)($8 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$)未満である、特に、2から10個のケイ素原子、特に、2から7個のケイ素原子を含む直鎖もしくは環式シリコーンが挙げられる(これらのシリコーンは、1から10個の炭素原子を含むアルキル基もしくはアルコキシ基の場合によっては含む)。本発明に用いることができる揮発性シリコーン油として、特に、粘度が5cStおよび6cStであるジメチコン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ヘプタメチルヘキシルトリシロキサン、ヘプタメチルオクチルトリシロキサン、ヘキサメチルジシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルテトラシロキサンおよびドデカメチルペンタシロキサン、ならびにそれらの混合物が挙げられる。

【0169】

第2の実施形態によれば、追加の揮発性油は、ノナフルオロメトキシブタンまたはペルフルオロメチルシクロペンタンなどのフッ化油、およびそれらの混合物である。

【0170】

第3の実施形態によれば、追加の揮発性油は、好ましくは、無極性である炭化水素系油である。

【0171】

追加の無極性の揮発性炭化水素系油は、40 から102 、好ましくは、40 から55 、優先的に40 から50 の範囲の引火点を有し得る。

【0172】

追加の炭化水素系揮発性油は、特に、8から16個の炭素原子を含む炭化水素系揮発性油、およびそれらの混合物から選択することができ、特に、
- (イソパラフィンとしても公知の) $\text{C}_8 \sim \text{C}_{16}$ イソアルカン、イソドデカン、イソデカンおよびイソヘキサデカンなどの分枝 $\text{C}_8 \sim \text{C}_{16}$ アルカン、例えば、IsoparまたはPermethylという商品名で販売されている油、
- 直鎖アルカン、例えば、Sasolによって、Parafol 12-97およびParafol 14-97という参照でそれぞれ販売されるn-ドデカン(C12)およびn-テトラデカン(C14)、また、それらの混合物、ウンデカン-トリデカン混合物(Cetiol UT)、Cognis社による国際公開第2008/155 059号の実施例1および2において得られたn-ウンデカン(C11)およびn-トリデカン(C13)の混合物、ならびにそれらの混合物などから選択することができる。

【0173】

特定の一実施形態によれば、追加の揮発性油は、前記組成物の全重量に対して0.1重量%から30重量%、特に0.5重量%から20重量%の範囲の含有量で存在し得る。

【0174】

有利には、組成物は、1から5個の炭素原子を含むモノアルコール10重量%未満、好ましくは5%未満を含む。

【0175】

特定の一実施形態によれば、組成物は、1から5個の炭素原子を含むモノアルコールがなくともよい。

【0176】

好ましい実施形態によれば、組成物は、追加の揮発性油がない。

【0177】

好ましい実施形態において、組成物は、アルキルセルロース、好ましくは、エチルセルロース4から30重量%、水15から50重量%、不揮発性油45から75重量%を含む。

【0178】

他の脂肪物質

前述の油に加えて、本発明に従って考慮される組成物は、ろうおよび/またはペースト状脂肪物質、およびそれらの混合物から選択される少なくとも1種の固形脂肪物質を含むこともできる。

【0179】

ろう

本発明による組成物は、少なくとも1種のろうを含むことができる。

【0180】

本発明の目的では、「ろう」という用語は、状態が可逆的に固体/液体に変化する室温(25)で固体であり、融点が30 以上であり、最高で120 までとなり得る親油性化合物を意味する。

【0181】

本発明に従って組成物中で用いることができるろうは、室温で変形可能であってもなくてもよい、動物、植物、鉱物もしくは合成由来の固形のろう、およびそれらの混合物から選択される。

【0182】

炭化水素系ろう、例えば、蜜ろう、ラノリンワックスまたは支那ろう;ライスワックス、カルナウバろう、カンデリラろう、オウリキュリーろう、エスパルトグラス(esparto grass)ろう、コルク繊維ろう、サトウキビろう、もくろうおよびはぜろう;モンタンろう、微結晶ろう、パラフィンおよびオゾケライト;ポリエチレンワックス、Fisher-Tropsch合成によって得られたろうおよびろう状コポリマー、また、それらのエステルは、特に用いることができる。

【0183】

直鎖もしくは分枝状のC₈~C₃₂脂肪鎖を含む動物油または植物油の接触水素化によって得られたろうを挙げることができる。

【0184】

特に挙げることができるこれらのろうの中でもとりわけ、水素化ホホバ油、水素化ヒマワリ油、硬化ヒマシ油、水素化ヤシ油、水素化ラノリン油、Heterene社によってHest 2T-4Sという名で販売されているビス(1,1,1-トリメチロールプロパン)テトラステアレート、およびHeterene社によってHest 2T-4Bという名で販売されているビス(1,1,1-トリメチロールプロパン)テトラベヘナートである。

【0185】

ヒマシ油またはオリーブ油など、植物油のエステル交換および水素化によって得られたろう、例えば、Sophim社によってPhytowax ricin 16L64(登録商標)および22L73(登録商標)ならびにPhytowax Olive 18L57という名で販売されているろうは、用いることもできる。かかるろうは、フランス特許出願第2 792 190号に記載されている。

【0186】

好ましくは、低融点の、置換されたポリシロキサンであると有利となり得る、シリコンろうを用いることも可能である。

【0187】

このタイプの市販のシリコンろうのうち、Abilwax 9800、9801または9810(Goldschmidt)、KF910およびKF7002(Shin-Etsu)、または176-1118-3および176-11481(General Electric)という名で販売されているものが特に挙げることができる。

【0188】

用いることができるシリコンろうはまた、以下の市販製品:Abilwax 2428、2434および2440(Goldschmidt)、またはVP 1622およびVP 1621(Wacker)、また、(C₂₀~C₆₀)アルキ

10

20

30

40

50

ルジメチコン、特に(C₃₀~C₄₅)アルキルジメチコン、GE-Bayer Silicones社によってSF-1642という名で販売されているシリコンろうなど、アルキルまたはアルコキシジメチコンとなり得る。

【0189】

シリコンまたはフルオロ基で変性された炭化水素系ろう、例えば、Koster Keunenからのシリコニル(siliconyl)カンデリラ、シリコニル蜜ろうおよびフルオロ蜜ろうを用いることも可能である。

【0190】

ろうは、フルオロろうから選択することもできる。

【0191】

一実施形態によれば、本発明による組成物は、ろうがない。

【0192】

ペースト状脂肪物質

本発明に従って考慮される組成物はまた、少なくとも1種のペースト状脂肪物質を含むこともできる。

【0193】

本発明の目的では、(ペーストとしても公知の)「ペースト状脂肪物質」という用語は、状態が可逆的に固体/液体に変化し、固体状態で異方性の結晶組織を示し、23 の温度で液体画分および固体画分を含む親油性脂肪化合物を意味する。

【0194】

言い換えれば、ペースト状化合物の出発融点は、23 未満となり得る。23 で測定したペースト状化合物の液体画分は、化合物9重量%から97重量%を示し得る。23 におけるこの液体画分は、好ましくは、15重量%から85重量%、より好ましくは40重量%から85重量%を表す。

【0195】

本発明において、融点は、標準ISO 11357-3; 1999年に記載されている通り熱分析(DSC)において観察された最も高い吸熱ピークの温度に対応する。ペースト状物質またはろうの融点は、示差走査熱量計(DSC)、例えば、TA Instruments社によってMDSC 2920という名で販売されているカロリーメーターを用いて測定することができる。

【0196】

測定プロトコールは、以下の通りである。

るつぼに入れた(場合に依じて)ペーストまたはろう5mgのサンプルを、加熱速度10 /分で-20 から100 まで通して第1の温度上昇をさせ、次いで、冷却速度10 /分で100 から-20 で冷却し、最後に、加熱速度5 /分で-20 から100 まで通して第2の温度上昇をさせる。第2の温度上昇中、温度の関数として、空のるつぼとペーストまたはろうのサンプルを含むるつぼによって吸収される力との差の変動を測定する。化合物の融点は、温度の関数として吸収される力の差の変動を示す曲線のピークの頂点に対応する温度値である。

【0197】

23 におけるペースト状化合物の重量による液体画分は、23 で消費される融解の熱対ペースト状化合物の融解の熱の比に等しい。

【0198】

ペースト状化合物の融解の熱は、固体状態から液体状態に変化するために化合物によって消費される熱である。ペースト状化合物は、その質量のすべてが結晶性固体形態である場合、固体状態であると言われる。ペースト状化合物は、その質量のすべてが液体形態であるとき、液体状態と言われる。

【0199】

ペースト状化合物の融解の熱は、標準ISO 11357-3:1999年に従って、TA Instruments社によってMDSC 2920という名で販売されているカロリーメーターなどの示差走査熱量計(DSC)を用いて、1分当たり5 または10 の温度上昇で得られたサーモグラムの曲線下面積に等

10

20

30

40

50

しい。ペースト状化合物の融解の熱は、化合物を固体状態から液体状態に変化させるために必要とするエネルギーの量である。これは、J/gで表される。

【0200】

23 で消費される融解の熱は、固体状態から23 で液体画分および固体画分からなる状態に変化するためにサンプルによって吸収されるエネルギーの量である。

【0201】

32 で測定されるペースト状化合物の液体画分は、化合物30重量%から100重量%、好ましくは化合物50重量%から100重量%、より好ましくは60重量%から100重量%を好ましくは表す。32 で測定されるペースト状化合物の液体画分が100%に等しいとき、ペースト状化合物の溶融範囲の終わりの温度は、32 以下である。

10

【0202】

32 で測定されるペースト状化合物の液体画分は、32 で消費される融解の熱対ペースト状化合物の融解の熱の比に等しい。32 で消費される融解の熱は、23 で消費される融解の熱と同じ方法で算出される。

【0203】

ペースト状脂肪化合物は、合成化合物および植物由来の化合物から好ましくは選択することができる。ペースト状脂肪物質は、植物由来の出発物質からの合成によって得ることができる。

【0204】

ペースト状脂肪物質は、

- ラノリンアルコール、オキシエチレン化ラノリン、アセチル化ラノリン、ラノリン酸イソプロピルなどのラノリンエステル、およびオキシプロピレン化ラノリンなどの、ラノリンおよびそれらの誘導体、
- ポリマーまたは非ポリマーシリコン化合物、例えば、高分子量のポリジメチルシロキサン、8から24個の炭素原子を含むアルキルもしくはアルコキシタイプの側鎖を含むポリジメチルシロキサン、特にステアリルジメチコン、
- ポリマーまたは非ポリマーフルオロ化合物、
- ビニルポリマー、特に、
 - オレフィンホモポリマー、
 - オレフィンコポリマー、
 - 水素化ジエンホモポリマーおよびコポリマー、
 - $C_8 \sim C_{30}$ アルキル基を好ましくは含む、アルキル(メタ)アクリラートの直鎖もしくは分枝状のオリゴマー、ホモポリマーまたはコポリマー、
 - $C_8 \sim C_{30}$ アルキル基を含むビニルエステルのオリゴマー、ホモポリマーおよびコポリマー、
 - $C_8 \sim C_{30}$ アルキル基を含むビニルエーテルのオリゴマー、ホモポリマーおよびコポリマー、
- 1種または複数の $C_2 \sim C_{100}$ 、好ましくは $C_2 \sim C_{50}$ ジオール間のポリエーテル化から得られる脂溶性ポリエーテル、
- エステルおよびポリエステル、
- ならびにそれらの混合物

から有利には選択される。

20

30

40

【0205】

ペースト状脂肪物質は、ポリマー、特に炭化水素系ポリマーとなり得る。

【0206】

好ましいシリコンおよびフルオロペースト状脂肪物質は、Shin-EtsuによってX22-1088という名で販売されているポリメチルトリフルオロプロピルメチルアルキルジメチルシロキサンである。

【0207】

ペースト状脂肪物質が、シリコンおよび/またはフルオロポリマーである場合、組成

50

物は、短鎖エステル、例えば、ネオペンタン酸イソデシルなどの相溶化剤を、有利には含む。

【0208】

脂溶性ポリエーテルのうち、エチレンオキシドおよび/またはプロピレンオキシドの $C_6 \sim C_{30}$ アルキレンオキシドとのコポリマーを特に挙げることができる。好ましくは、コポリマー中のエチレンオキシドおよび/またはプロピレンオキシド対アルキレンオキシドの重量比は、5/95から70/30である。このファミリーにおいて、分子量が1000から10 000の範囲の $C_6 \sim C_{30}$ アルキレンオキシドブロックを含むブロックコポリマー、例えば、Akzo NobelによってElfacos ST9という商品名で販売されているドデカンジオール(22mol)およびポリエチレングリコール(45オキシエチレンまたはOE単位)のエーテルなどのポリオキシエチレン/ポリドデシレングリコールブロックコポリマーを特に挙げることができる。

10

【0209】

エステルのうち、以下のものが特に好ましい。

- グリセロールオリゴマーのエステル、特にジグリセロールエステル、特に、グリセロールのヒドロキシル基のいくつかが、ステアリン酸、カプリン酸、ステアリン酸およびイソステアリン酸、ならびに12-ヒドロキシステアリン酸などの脂肪酸の混合物と反応している、アジピン酸とグリセロールとの縮合物、特に、Sasol社によってSoftisan 649という商品名で販売されているものなど；
- フィトステロールエステル；
- ペンタエリスリトールエステル；
- 少なくとも1種の $C_{16} \sim C_{40}$ アルコール(アルコールの少なくとも1種がゲルベアルコールである)および

20

- 少なくとも1種の不飽和 $C_{18} \sim C_{40}$ 脂肪酸から形成される二酸二量体から形成されるエステル、脂肪酸の二量体および36個の炭素原子を含むトール油ならびにi)32個の炭素原子を含むゲルベアルコールおよびii)ベヘニル(behenyl)アルコールの混合物のエステル；リノール酸の二量体、ならびに2種のゲルベアルコール、2-テトラデシルオクタデカノール(32個の炭素原子)および2-ヘキサデシルエイコサノール(36個の炭素原子)の混合物のエステルなど；

- 直鎖もしくは分枝状の $C_4 \sim C_{50}$ ジカルボン酸またはポリカルボン酸と $C_2 \sim C_{50}$ ジオールまたはポリオールとの間の重縮合から得られる非架橋ポリエステル、

30

- ポリカルボン酸および脂肪族のヒドロキシル化されたカルボン酸の間のエステル化から得られるポリエステル、硬化ヒマシ油のジリノール酸またはイソステアリン酸とのエステル化反応から得られるエステルである、日本の高級アルコール工業株式会社によって販売されているRisocast DA-LおよびRisocast DA-Hなど；および

- 脂肪族ヒドロキシカルボン酸のエステルおよび脂肪族カルボン酸間のエステル化から得られるエステルの脂肪族エステル、例えば、Nisshin Oil社によってSalacos HCIS(V)-Lという商品名で販売されている製品。

【0210】

ゲルベアルコールは、当業者によく知られている、ゲルベ反応の反応生成物である。これは、第1脂肪族アルコールを、水1当量を喪失したその -アルキル二量体アルコールに転換するための反応である。

40

【0211】

上記の脂肪族カルボン酸は、一般に4から30個、好ましくは、8から30個の炭素原子を含む。これらは、好ましくは、ヘキサン酸、ヘプタン酸、オクタン酸、2-エチルヘキサン酸、ノナン酸、デカン酸、ウンデカン酸、ドデカン酸、トリデカン酸、テトラデカン酸、ペンタデカン酸、ヘキサデカン酸、ヘキシルデカン酸、ヘプタデカン酸、オクタデカン酸、イソステアリン酸、ノナデカン酸、エイコサン酸、イソアラキジン酸、オクチルドデカン酸、ヘンエイコサン酸およびドコサン酸、ならびにそれらの混合物から選択される。

【0212】

脂肪族カルボン酸は、好ましくは分枝である。

50

【0213】

脂肪族ヒドロキシカルボン酸エステルは、2から40個の炭素原子、好ましくは、10から34個の炭素原子、さらに一層、12から28個の炭素原子、および1から20個のヒドロキシル基、好ましくは、1から10個のヒドロキシル基、さらに一層、1から6個のヒドロキシル基を含む脂肪族ヒドロキシカルボン酸に、有利には由来する。脂肪族ヒドロキシカルボン酸エステルは、

- a) 飽和の直鎖モノヒドロキシル化脂肪族モノカルボン酸の部分エステルまたは全エステル；
- b) 不飽和のモノヒドロキシル化脂肪族モノカルボン酸の部分エステルまたは全エステル；
- c) 飽和モノヒドロキシル化脂肪族ポリカルボン酸の部分エステルまたは全エステル；
- d) 飽和ポリヒドロキシル化脂肪族ポリカルボン酸の部分エステルまたは全エステル；
- e) モノヒドロキシル化もしくはポリヒドロキシル化脂肪族モノカルボン酸またはポリカルボン酸と反応している C_2 から C_{16} 脂肪族ポリオールの部分エステルまたは全エステル
- f) およびそれらの混合物

から特に選択される。

【0214】

エステルの脂肪族エステルは、

- モノイソステアリン酸硬化ヒマシ油として公知の、1対1の割合(1/1)で、硬化ヒマシ油のイソステアリン酸とのエステル化反応から得られるエステル、
- ジイソステアリン酸硬化ヒマシ油として公知の、1対2の割合(1/2)で、硬化ヒマシ油のイソステアリン酸とのエステル化反応から得られるエステル、
- トリイソステアリン酸硬化ヒマシ油として公知の、1対3の割合(1/3)で、硬化ヒマシ油のイソステアリン酸とのエステル化反応から得られるエステル、
- およびそれらの混合物

から有利には選択される。

【0215】

ペースト状脂肪物質は、組成物の全重量に対して0.5重量%から30重量%の範囲の量で、特に1重量%から20重量%の範囲の量で存在し得る。

【0216】

本発明に従って用いられる組成物は、前述の化合物に加えて、半結晶性ポリマー、およびそれらの混合物から選択される少なくとも1種の構造化剤を含むことができる。

【0217】

半結晶性ポリマー

本発明による組成物はまた、少なくとも1種の半結晶性ポリマー、特に、融点が30以上である有機構造の半結晶性ポリマーを含むこともできる。

【0218】

好ましくは、半結晶性ポリマーの総量は、組成物の全重量に対して、2重量%から20重量%、例えば、3重量%から15重量%、さらに一層4重量%から10重量%を表す。

【0219】

本発明の目的では、「ポリマー」という用語は、少なくとも2つの反復単位、好ましくは少なくとも3つの反復単位、特に、少なくとも10個の反復単位を含む化合物を意味する。

【0220】

本発明の目的では、「半結晶性ポリマー」という用語は、主鎖中に結晶化可能な部分および非晶質の部分を含み、相温度の、特に、溶融(固体-液体遷移)の一次可逆的变化を有するポリマーを意味する。結晶化可能な部分は、側鎖(もしくはペンダント鎖)または主鎖中のブロックである。

【0221】

半結晶性ポリマーの結晶化可能な部分が、ポリマー主鎖のブロックであるとき、この結晶化可能なブロックは、非晶質のブロックのものとは異なる化学的性質を有し；この場合

において、半結晶性ポリマーは、例えば、ジブロック、トリブロックまたはマルチブロックタイプのブロックコポリマーである。結晶化可能な部分が主鎖上でペンダントである鎖であるとき、半結晶性ポリマーは、ホモポリマーまたはコポリマーとなり得る。

【0222】

「有機化合物」および「有機構造を有する」という用語は、単独でまたは組み合わせて、炭素原子および水素原子、場合によっては、S、O、NまたはPなどのヘテロ原子を含む化合物を意味する。

【0223】

半結晶性ポリマーの融点は、好ましくは150 未満である。

【0224】

半結晶性ポリマーの融点は、好ましくは30 以上および100 未満である。より好ましくは、半結晶性ポリマーの融点は、好ましくは30 以上および70 未満である。

【0225】

本発明による半結晶性ポリマーは、室温(25)でおよび大気圧(760mmHg)で固体であり、融点が30 以上である。融点の値は、Mettler社によってDSC 30という名で販売されているカロリメーターなどの示差走査熱量計(DSC)を用いて、毎分5 または10 の温度上昇で測定された融点に対応する(考慮される融点は、サーモグラムの最大の吸熱ピークの温度に対応する融点である)。

【0226】

本発明による半結晶性ポリマーは、好ましくは、前記組成物を受け取ることを目的としたケラチン支持体、特に皮膚または唇の温度よりも高い融点を有する。

【0227】

本発明によれば、半結晶性ポリマーは、有利には、これらの融点よりも高い温度で、特に少なくとも1重量%まで、脂肪相に可溶性である。結晶化可能な鎖またはブロックの他に、ポリマーのブロックは、非晶質である。

【0228】

本発明の目的では、「結晶化可能な鎖またはブロック」という表現は、単独で得られた場合、融点が上回るか下回るかに応じて、可逆的に非晶質状態から結晶状態に変化するはずである、鎖またはブロックを意味する。本発明の目的では、「鎖」は、ポリマー主鎖に対してペンダントであるまたは側方にある原子の基である。「ブロック」は、主鎖に属する原子の基であり、この基は、ポリマーの反復単位の1つを構成する。

【0229】

好ましい一実施形態によれば、半結晶性ポリマーは、結晶化可能な疎水性側鎖を有する1種または複数のモノマーの重合によって生じる単位を含む、ホモポリマーおよびコポリマー、主鎖中で少なくとも1つの結晶化可能なブロックを有するポリマー、
- メタロセン触媒作用によって調製されるエチレンおよびプロピレンの脂肪族もしくは芳香族もしくは脂肪族/芳香族ポリエステルタイプコポリマーの重縮合物から選択される。

【0230】

本発明において用いることができる半結晶性ポリマーは、特に、
- モノマーが、EP-A-0 951 897に記載されている、制御された結晶化のポリオレフィンのブロックコポリマー、
- 特に、脂肪族/芳香族ポリエステルタイプの脂肪族または芳香族の重縮合物、
- メタロセン触媒作用によって調製されるエチレンおよびプロピレンのコポリマー、
- 少なくとも1つの結晶化可能な側鎖を有するホモポリマーまたはコポリマーおよび主鎖中で少なくとも1つの結晶化可能なブロックを有するホモポリマーまたはコポリマー、例えば、US-A-5 156 911の文献中に記載されているもの、
- 少なくとも1つの結晶化可能な側鎖を有するホモポリマーまたはコポリマー、特に、WO-A-01/19333の文献中に記載されているものなどのフルオロ基を有するホモポリマーまたは

10

20

30

40

50

コポリマー、
- およびそれらの混合物
から選択することができる。

【0231】

挙げることができる半結晶性ポリマーの例には、国際公開第2010/010 301号に記載されているものが含まれ、その内容を参照により組み込む。

【0232】

水性相

前述のように、本発明による組成物は、水を含む。

【0233】

好ましくは、本発明による組成物は、組成物の全重量に対して、少なくとも2重量%、好ましくは少なくとも5重量%、好ましくは少なくとも10重量%の水を含む。

【0234】

水は、2重量%から80重量%の範囲の全含有量で存在し得る。好ましくは、水は、組成物の全重量に対して15重量%から50重量%の範囲の全含有量中で存在する。

【0235】

本発明による組成物は、水の他に、少なくとも1種の水溶性溶媒を含むことができる。

【0236】

水性相は、組成物の連続相を構成することができる。

【0237】

「水性連続相を有する組成物」という用語は、組成物が25 で測定した、 $23\mu\text{S}/\text{cm}$ (マイクロジーメンズ/cm)以上の導電率を有することを意味する(導電率は、例えば、Mettler ToledoからのMPC227導電計(conductimeter)およびInlab730導電率測定用セル(conductivity measuring cell)を用いて測定する)。測定用セルは、セルの2つの電極間で形成され得る気泡を除去するために組成物中に浸漬させる。導電率の読み込みは、導電計の値が安定してから行う。平均値は、少なくとも3回の連続的な測定で決定される。

【0238】

本発明において、「水溶性溶媒」という用語は、室温で液体であり水溶性(25 および大気圧で50重量%を超える水との混和性)である化合物を意味する。

【0239】

本発明による組成物において用いることができる水溶性溶媒はまた、揮発性となり得る。

【0240】

本発明による組成物において用いることができる水溶性溶媒のうち、エタノールおよびイソプロパノールなどの、1から5個の炭素原子を含む低級モノアルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコールおよびジプロピレングリコールなどの、2から8個の炭素原子を含むグリコール、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_4$ ケトンおよび $\text{C}_2 \sim \text{C}_4$ アルデヒドを特に挙げることができる。

【0241】

水性相(水、場合によっては水溶性溶媒)は、組成物の全重量に対して2重量%から95重量%、好ましくは5重量%から80重量%の範囲の含有量で、組成物中に存在し得る。特に好ましい方式において、水性相(水、場合によっては水溶性溶媒)は、組成物の全重量に対して10重量%から60重量%、好ましくは15重量%から50重量%、好ましくは20重量%から40重量%の範囲の含有量で、組成物中に存在する。

【0242】

本発明による水性相はまた、少なくとも1種の親水性皮膜形成ポリマーおよび/または少なくとも1種の親水性増粘剤および/または少なくとも1種の界面活性剤を含むことができる。しかし、前もって示した水性相の含有量には、それぞれの前述の化合物の含有量が含まれる。

【0243】

10

20

30

40

50

特に好ましい一実施形態によれば、本発明による組成物は、水中油型エマルジョンである。

【0244】

安定剤

本発明による組成物は、界面活性剤および/または親水性ゲル化剤から選択される、好ましくは、会合ポリマー、天然ポリマーおよびこれらの混合物から選択される少なくとも1種の安定剤を含む。

【0245】

好ましくは、組成物は、存在する場合、界面活性剤が、組成物の全重量に対して0.1重量%から20重量%の範囲の含有量であるようなものである。

10

【0246】

好ましくは、組成物は、存在する場合、親水性ゲル化剤(好ましくは、会合ポリマー)が、組成物の全重量に対して0.1重量%から10重量%の範囲の含有量であるようなものである。

【0247】

界面活性剤

本発明による組成物は、組成物の全重量に対して0.1重量%から20重量%、さらには0.5重量%から15重量%、好ましくは1重量%から10重量%の範囲の含有量で特に存在する1種または複数の界面活性剤を含む乳化系を含むことができる。

【0248】

20

有利には、組成物が、界面活性剤を含む場合、この界面活性剤は、不揮発性油の全含有量/界面活性剤の含有量の重量比が、1から40、好ましくは5から35であるような含有量で存在する。

【0249】

好ましくは、これらは、不揮発性油の全含有量/界面活性剤の含有量の重量比8から25で存在する。

【0250】

水中油型エマルジョンを得るために適切に選択される乳化界面活性剤は、好ましくは用いられる。

【0251】

30

特に、25 でグリフィン感度(Griffin sense)8以上の範囲内のHLBバランス(親水性親油性バランス)を有する乳化界面活性剤を、用いることができる。

【0252】

25 でグリフィン感度8未満の範囲内のHLBバランス(親水性親油性バランス)を有する乳化界面活性剤を用いることもできる。

【0253】

グリフィンHLB値は、J.Soc.Cosm.Chem.1954年(5巻)、249~256頁において定義されている。

【0254】

これらの界面活性剤は、非イオン性、陰イオン性、陽イオン性および両性界面活性剤、およびそれらの混合物から選択することができる。界面活性剤の乳化性および機能の定義について、Kirk-Othmer's Encyclopedia of Chemical Technology、22巻、333~432頁、第3版、1979年、Wiley、特に、陰イオン性、両性および非イオン性界面活性剤については、この参考文献の347~377頁を参照することができる。

40

【0255】

第1の実施形態によれば、組成物は、少なくとも1種の炭化水素系界面活性剤を含む。

【0256】

本発明に用いるために適した炭化水素系界面活性剤の例を以下に記載する。

【0257】

特に好ましい一実施形態によれば、前もって示された通り、本発明の組成物は、陰イオ

50

ン性界面活性剤および非イオン性界面活性剤から選択される少なくとも1種の界面活性剤を含み、本発明の組成物の調製中に用いられるアルキルセルロースの水性分散液によって、少なくとも部分的に導入される。

【0258】

非イオン性界面活性剤

非イオン性界面活性剤は、ポリ(エチレンオキシド)のアルキルおよびポリアルキルエステル、オキシアルキレン化された(oxyalkylenated)アルコール、ポリ(エチレンオキシド)のアルキルおよびポリアルキルエーテル、ソルビタンの場合によってはポリオキシエチレン化されたアルキルおよびポリアルキルエステル、ソルビタンの場合によってはポリオキシエチレン化されたアルキルおよびポリアルキルエーテル、アルキルおよびポリアルキルグリコシドまたはポリグリコシド、特に、アルキルおよびポリアルキルグルコシドまたはポリグルコシド、スクロースのアルキルおよびポリアルキルエステル、グリセロールの場合によってはポリオキシエチレン化されたアルキルおよびポリアルキルエステル、グリセロールの場合によってはポリオキシエチレン化されたアルキルおよびポリアルキルエーテル、およびそれらの混合物から特に選択することができる。

【0259】

1) 好ましく用いられるポリ(エチレンオキシド)のアルキルおよびポリアルキルエステルには、エチレンオキシド(EO)単位の数2から200個の範囲のものが含まれる。挙げることができる例には、ステアラート40 EO、ステアラート50 EO、ステアラート100 EO、ラウラート20 EO、ラウラート40 EOおよびジステアラート150 EOが含まれる。

2) 好ましく用いられるポリ(エチレンオキシド)のアルキルおよびポリアルキルエーテルには、エチレンオキシド(EO)単位の数2から200個の範囲のものが含まれる。挙げることができる例には、セチルエーテル23 EO、オレイルエーテル50 EO、フィトステロール30 EO、steareth 40、steareth 100およびbeheneth 100が含まれる。

3) 特に、オキシエチレン化および/またはオキシプロピレン化されるオキシアルキレン化されたアルコールとして、1から150個のオキシエチレンおよび/またはオキシプロピレン単位を含むことができるもの、特に、20から100個のオキシエチレン単位を含むもの、特に、エトキシ化脂肪アルコール、特に、 $C_8 \sim C_{24}$ 、好ましくは、 $C_{12} \sim C_{18}$ のエトキシ化脂肪アルコール、20個のオキシエチレン単位でエトキシ化されたステアリルアルコール(CTFA名Steareth-20)、例えば、Uniqema社によって販売されるBrij 78、30個のオキシエチレン単位でエトキシ化されたセテarylアルコール(CTFA名Ceteareth-30)、および7個のオキシエチレン単位を含む $C_{12} \sim C_{15}$ 脂肪アルコールの混合物(CTFA名 $C_{12} \sim C_{15}$ Pareth-7)、例えば、Shell ChemicalsによってNeodol 25-7(登録商標)という名で販売されている製品など；または、特に、1から15個のオキシエチレンおよび/またはオキシプロピレン単位を含むオキシアルキレン化された(オキシエチレン化および/またはオキシプロピレン化された)アルコール、特に、エトキシ化された $C_8 \sim C_{24}$ 、好ましくは、 $C_{12} \sim C_{18}$ 脂肪アルコール、2個のオキシエチレン単位でエトキシ化されたステアリルアルコール(CTFA名Steareth-2)、例えば、Uniqema社によって販売されるBrij 72など好ましくは用いられる。

4) 好ましく用いられるソルビタンの場合によってはポリオキシエチレン化されたアルキルおよびポリアルキルエステルには、エチレンオキシド(EO)単位の数0から100個の範囲のものが含まれる。挙げることができる例には、ラウリン酸ソルビタン4または20 EO、特に、Uniqema社によって販売されるTween 20という製品などのポリソルベート-20(またはモノラウリン酸ポリオキシエチレン(20)ソルビタン)、パルミチン酸ソルビタン20 EO、ステアリン酸ソルビタン20 EO、オレイン酸ソルビタン20 EO、またはBASFからのCremophor製品(RH 40、RH 60など)が含まれる。

5) 好ましく用いられるソルビタンの場合によってはポリオキシエチレン化されたアルキルおよびポリアルキルエーテルには、エチレンオキシド(EO)単位の数0から100個の範囲のものが含まれる。

6) 好ましく用いられるアルキルおよびポリアルキルグルコシドまたはポリグルコシドには、6から30個の炭素原子、好ましくは、6から18個、さらには、8から16個の炭素原子

10

20

30

40

50

を含むアルキル基を含むもの、および1から5個、特に1、2または3個のグルコシド単位を好ましくは含むグルコシド基を含むものが含まれる。アルキルポリグリコシドは、例えば、デシルグルコシド(アルキル-C₉/C₁₁-ポリグリコシド(1.4))、例えば、Kao Chemicals社によってMydol 10(登録商標)という名で販売されている製品またはHenkel社によってPlantacare 2000 UP(登録商標)という名で販売されている製品およびSEPPIC社によってOramix NS 10(登録商標)という名で販売されている製品；カプリリル/カプリルグルコシド、例えば、Cognis社によってPlantacare KE 3711(登録商標)という名で販売されている製品またはSEPPIC社によってOramix CG 110(登録商標)という名で販売されている製品；ラウリルグルコシド、例えば、Henkel社によってPlantacare 1200 UP(登録商標)という名で販売されている製品またはHenkel社によってPlantaren 1200 N(登録商標)という名で販売されている製品；ココグルコシド、例えば、Henkel社によってPlantacare 818 UP(登録商標)という名で販売されている製品；カプリリルグルコシド、例えば、Cognis社によってPlantacare 810 UP(登録商標)という名で販売されている製品；およびそれらの混合物から選択することができる。

【0260】

より一般的には、アルキルポリグリコシドタイプの界面活性剤は、さらに特定すると、以下に定義される。

【0261】

7) 挙げることができるスクロースのアルキルおよびポリアルキルエステルの例には、Crodesta F150、Crodesta SL 40という名で販売されているモノラウリン酸スクロース、およびRyoto Sugar Esterによって販売される製品、例えば、Ryoto Sugar Ester P1670、Ryoto Sugar Ester LWA1695またはRyoto Sugar Ester 01570という参照で販売されているパルミチン酸スクロースが含まれる。

8) 好ましく用いられるグリセロールの場合によってはポリオキシエチレン化されたアルキルおよびポリアルキルエステルには、エチレンオキシド(EO)単位の数0から100個の範囲のものおよびグリセロール単位の数1から30個の範囲のものが含まれる。挙げることができる例には、モノラウリン酸ヘキサグリセリル(hexaglyceryl monolaurate)およびステアリン酸PEG-30グリセリルが含まれる。

9) 好ましく用いられるグリセロールの場合によってはポリオキシエチレン化されたアルキルおよびポリアルキルエーテルには、エチレンオキシド(EO)単位の数0から100個の範囲のものおよびグリセロール単位の数1から30個の範囲のものが含まれる。挙げることができる例には、Nikkol batyl alcohol 100およびNikkol chimyl alcohol 100が含まれる。

【0262】

陰イオン性界面活性剤

陰イオン性界面活性剤には、アルキルエーテルサルファート、カルボキシラート、アミノ酸誘導体、スルホナート、イセチオナート、タウラート、スルホサクシナート、アルキルスルホアセタート、ホスファートおよびアルキルホスファート、ポリペプチド、C₁₀~C₃₀、特にC₁₂~C₂₀脂肪酸の金属塩、特にステアリン酸金属、およびそれらの混合物から選択することができる。

【0263】

1) 挙げることができるアルキルエーテルサルファートの例には、Henkel社によってSipon AOS225またはTexapon N702という名で販売されているラウリルエーテル硫酸ナトリウム(70/30 C12~14)(2.2 EO)、Henkel社によってSipon LEA 370という名で販売されているラウリルエーテル硫酸アンモニウム(70/30 C12~14)(3 EO)、Rhodia Chimie社によってRhodapex AB/20という名で販売されている(C₁₂~C₁₄)アルキルエーテル(9 EO)硫酸アンモニウム、およびAlbright & Wilson社によってEmpicol BSD 52という名で販売されているラウリルオレイルエーテル硫酸ナトリウムマグネシウムの混合物が含まれる。

2) 挙げることができるカルボキシラートの例には、N-アシルアミノ酸、グリコールカルボキシラート、アミドエーテルカルボキシラート(AEC)の塩(例えば、アルカリ金属塩)

およびポリオキシエチレン化されたカルボン酸塩が含まれる。

【0264】

グリコールカルボキシラートタイプの界面活性剤は、アルキルグリコールカルボン酸(alkyl glycol carboxylics)または2-(2-ヒドロキシアアルキルオキシアセタート)、それらの塩およびそれらの混合物から選択することができる。これらのアルキルグリコールカルボン酸は、8から18個の炭素原子を含む直鎖または分枝状の、飽和または不飽和の、脂肪族および/または芳香族アルキル鎖を含む。これらのカルボン酸(carboxylics)は、水酸化カリウムまたは水酸化ナトリウムなどの鉱物塩基で中和させることができる。

【0265】

挙げることができるグリコールカルボン酸タイプの界面活性剤の例には、Sanyo社によってBeaulight Shaa(登録商標)という名で販売されている製品、Beaulight LCA-25N(登録商標)または対応する酸性の形態であるBeaulight Shaa(Acid form)(登録商標)などのラウリルグリコールカルボン酸ナトリウムまたはナトリウム2-(2-ヒドロキシアアルキルオキシアセタート)が含まれる。

10

【0266】

挙げることができるアミドエーテルカルボキシラート(AEC)の例には、Kao Chemicals社によってAkypo Foam 30(登録商標)という名で販売されているナトリウムラウリルアミドエーテルカルボキシラート(3 EO)が含まれる。

【0267】

挙げることができるポリオキシエチレン化されたカルボン酸塩の例には、Kao Chemicals社によってAkypo Soft 45 NV(登録商標)という名で販売されているオキシエチレン化(6 EO)ナトリウムラウリルエーテルカルボキシラート(65/25/10 C₁₂₋₁₄₋₁₆)、Biologia e Tecnologia社によってOlivem 400(登録商標)という名で販売されているオリーブ油由来のポリオキシエチレン化されたおよびカルボキシメチル化された脂肪酸、ならびにNikkol社によってNikkol ECTD-6 NEX(登録商標)という名で販売されているオキシエチレン化(6 EO)ナトリウムトリデシルエーテルカルボキシラートが含まれる。

20

3) 特に挙げることができるアミノ酸誘導体には、

- サルコシナート、例えば、Ciba社によってSarkosyl NL 97(登録商標)という名で販売されているまたはSEPPIC社によってOramix L30(登録商標)という名で販売されているラウロイルサルコシン酸ナトリウム、Nikkol社によってNikkol Sarcosinate MN(登録商標)という名で販売されているミリストイルサルコシン酸ナトリウム、およびNikkol社によってNikkol Sarcosinate PN(登録商標)という名で販売されているパルミトイルサルコシン酸ナトリウム;

30

- アラニナート、例えば、Nikkol社によってSodium Nikkol Alaninate LN30(登録商標)という名で販売されている、またはKawaken社によってAlanone ALE(登録商標)という名で販売されているナトリウムN-ラウロイルN-メチルアミドプロピオナート、およびKawaken社によってAlanone Alta(登録商標)という名で販売されているトリエタノールアミンN-ラウロイルN-メチルアラニン;

- グルタマート、例えば、Ajinomoto社によってAcylglutamate CT-12(登録商標)という名で販売されているトリエタノールアミンモノココイルグルタマート、またはAjinomoto社によってAcylglutamate LT-12(登録商標)という名で販売されているトリエタノールアミンラウロイルグルタマート

40

など、アミノ酸のアルカリ金属塩が含まれる。

【0268】

グルタミン酸塩および/または誘導体は、さらに特定すると以下に記載される。

- アスパルタート、例えば、Mitsubishi社によってAsparack(登録商標)という名で販売されているトリエタノールアミンN-ラウロイルアスパルタートおよびトリエタノールアミンN-ミリストイルアスパルタートの混合物;

- グリシン誘導体(グリシナート)、例えば、Ajinomoto社によってAmilite GCS-12(登録商標)およびAmilite GCK 12という名で販売されているN-ココイルグリシン酸ナトリウム;

50

- シトラート、Goldschmidt社によってWitconol EC 1129という名で販売されているココイルアルコールのオキシエチレン化(9mol)クエン酸モノエステル(citric monoester)など ;
- ガラクトウロナート(galacturonate)、Soliance社によって販売されるナトリウムドデシル-D-ガラクトシドウロナートなど。

【 0 2 6 9 】

4) 挙げることができるスルホナートの例には、 -オレフィンスルホナート、例えば、Stepan社によってBio-Terge AS 40(登録商標)という名で販売されている、Witco社によってWitconate AOS Protege(登録商標)およびSulframine AOS PH 12(登録商標)という名で販売されているまたはStepan社によってBio-Terge AS 40 CG(登録商標)という名で販売されているナトリウム -オレフィンスルホナート(C₁₄ - C₁₆)、Clariant社によってHostapur SAS 30(登録商標)という名で販売されている第2オレフィンスルホン酸ナトリウムが含まれる。

10

5) 挙げることができるイセチオナートには、アシルイセチオナート、例えば、Jordan社によってJordapon CI P(登録商標)という名で販売されている製品などのココイルイセチオン酸ナトリウムなどが含まれる。

6) 挙げることができるタウラートには、Clariant社によってHostapon CT Pate(登録商標)という名で販売されている、パーム核油メチルタウラートのナトリウム塩; N-アシルN-メチルタウラート、例えば、Clariant社によってHostapon LT-SF(登録商標)という名で販売されているまたはNikkol社によってNikkol CMT-30-T(登録商標)という名で販売されている、ナトリウムN-ココイルN-メチルタウラート、およびNikkol社によってNikkol PMT(登録商標)という名で販売されているナトリウムパルミトイルメチルタウラートが含まれる。

20

7) 挙げることができるスルホサクシナートの例には、Witco社によってSetacin 103 Special(登録商標)およびRewopol SB-FA 30 K 4(登録商標)という名で販売されているオキシエチレン化(3 EO)ラウリルアルコールモノスルホサクシナート(70/30 C₁₂/C₁₄)、Zschimmer Schwarz社によってSetacin F Special Paste(登録商標)という名で販売されているC₁₂ ~ C₁₄アルキルヘミスルホサクシナートの二ナトリウム塩、Henkel社によってStandapol SH 135(登録商標)という名で販売されているオキシエチレン化(2 EO)二ナトリウムオレアミドスルホサクシナート、Sanyo社によってLebon A-5000(登録商標)という名で販売されているオキシエチレン化(5 EO)ラウリルアミドモノスルホサクシナート、Witco社によってRewopol SB CS 50(登録商標)という名で販売されている、ラウリルシトラートモノスルホサクシナートのオキシエチレン化(10 EO)二ナトリウム塩、およびWitco社によってRewoderm S 1333(登録商標)という名で販売されているリシノール酸(ricinoleic)モノエタノールアミドモノスルホサクシナートが含まれる。ポリジメチルシロキサンスルホサクシナートは、MacIntyre社によってMackanate-DC30という名で販売されている二ナトリウムPEG-12ジメチコンスルホサクシナートなどを用いることもできる。

30

8) 挙げることができるスルホ酢酸アルキルの例には、Stepan社によってStepan Mild L SBという名で販売されているラウリルスルホ酢酸ナトリウムおよび二ナトリウムラウリルエーテルスルホサクシナートの混合物が含まれる。

40

9) 挙げることができるホスファートおよびリン酸アルキルの例には、Kao Chemicals社によってMAP 20(登録商標)という名で販売されているラウリルーリン酸などのリン酸モノアルキルおよびリン酸ジアルキル、ドデシルリン酸のカリウム塩、Cognis社によってCrafol AP-31(登録商標)という名で販売されているモノエステルおよびジエステル(主としてジエステル)の混合物、Cognis社によってCrafol AP-20(登録商標)という名で販売されているオクチルリン酸モノエステルおよびジエステルの混合物、Condea社によってIsofol 127 EO-Phosphate Ester(登録商標)という名で販売されている2-ブチルオクタノールのエトキシ化(7molのEO)リン酸ジエステルの混合物、Uniqema社によってArlatone MAP 230K-40(登録商標)およびArlatone MAP 230T-60(登録商標)という参照で販売されている、リン酸モノ(C₁₂ ~ C₁₃)アルキルのカリウムまたはトリエタノールアミン塩、Rhodia Chimie社

50

によってDermalcare MAP XC-99/09(登録商標)という名で販売されているラウリルリン酸カリウム、およびUniqema社によってArlatone MAP 160Kという名で販売されているセチルリン酸カリウムが含まれる。

10) ポリペプチドは、例えば、禾穀類(cereal)、特に、コムギおよびカラスムギから得られたアミノ酸上で脂肪鎖を縮合することにより得られる。挙げることができるポリペプチドの例には、Croda社によってAminofoam W ORという名で販売されている加水分解されたラウロイル小麦タンパク質のカリウム塩、Maybrook社によってMay-Tein SYという名で販売されている加水分解されたココイル大豆タンパク質のトリエタノールアミン塩、SEPPIC社によってProteol Oatという名で販売されているラウロイルカラスムギアミノ酸のナトリウム塩、Deutsche Gelatine社によってGeliderm 3000という名で販売されているココナツ脂肪酸上でグラフトされたコラーゲン加水分解物、およびSEPPIC社によってProteol VS 22という名で販売されている水素化ココナツ酸でアシル化された大豆タンパク質が含まれる。

10

11) $C_{10} \sim C_{30}$ 、特に $C_{12} \sim C_{20}$ 脂肪酸の金属塩として、特に、ステアリン酸ナトリウムおよびステアリン酸カリウムなどのステアリン酸金属、またポリヒドロキシステアートを挙げることができる。

【0270】

陽イオン界面活性剤

陽イオン界面活性剤は、

- イソステアリルエチルイミドニウムエトスルファート(isostearylethylimidonium etho sulfate)などのアルキルイミダゾリジニウム、
- ($C_{12} \sim 30$ アルキル)トリ($C_1 \sim 4$ アルキル)アンモニウムハライド、例えば、N,N,N-トリメチル-1-ドコサンアミニウムクロリド(またはベヘントリモニウムクロリド)などのアンモニウム塩

20

から選択することができる。

【0271】

本発明による組成物は、1種または複数の両性界面活性剤、例えば、アミノ酢酸N-アルキルおよびココアンホ二酢酸二ナトリウムなどのN-アシルアミノ酸、およびステアラミンオキシドなどのアミンオキシド、あるいはPhoenix Chemical社によってPecosil PS 100(登録商標)という名で販売されている製品など、例えば、ジメチコンコポリオールホスファートなどのシリコーン界面活性剤を含むこともできる。

30

【0272】

第2の実施形態によれば、組成物は、少なくとも1種のシリコーン界面活性剤を含む。挙げることができる例には、

a) 単独でまたは混合物として用いられる、25 でHLB8以上の非イオン性界面活性剤

(特に、

- ジメチコンコポリオール、Dow Corning社によってQ2-5220(登録商標)という名で販売されている製品など;

- 安息香酸ジメチコンコポリオール、Finetex社によってFinsolv SLB 101(登録商標)および201(登録商標)という名で販売されている製品などを挙げることができる);

40

b) 単独でまたは混合物として用いられる、25 でHLB8以上の非イオン性界面活性剤

(特に、

- Dow Corning社によってQ2-3225C(登録商標)という名で販売されているシクロメチコン/ジメチコンコポリオールの混合物を挙げることができる)

が含まれる。

【0273】

親水性ゲル化ポリマー

本特許出願の目的では、「水性相をゲル化するためのポリマー」という用語は、本発明による組成物の水性相をゲル化することができるポリマーを意味する。

【0274】

50

本発明に従って用いることができるゲル化ポリマーは、特に、少なくとも10Paに等しい流動閾値 η_0 による振動レオロジー($\mu=1\text{Hz}$)を特徴とするゲルを、ある一定の濃度 C^* を超えて、水中で形成するその能力を特徴とすることができる。この濃度 C^* は、考慮されるゲル化ポリマーの性質に従って幅広く変わり得る。

【0275】

例証として、この濃度は、ポリソルベート80/I-C16、例えば、SEPPIC社によってSimulgel 600という名で販売されている製品中で40%の逆エマルジョンとしてのアクリルアミド/ナトリウムアクリルアミド-2-メチルメチルプロパンスルホナートコポリマーの場合、1重量%から2重量%の間であり、Aristoflex HMSなどのタイプのトリメチロールプロパントリアクリレート(TMPTA)で架橋されたAMPS/エトキシ化(25 EO)セテアリルメタクリレートコポリマーの場合、約0.5重量%である。

10

【0276】

ゲル化ポリマーは、組成物の曲げ剛性率 G^* (1Hz、25 $^{\circ}\text{C}$)を、10 000Pa以上の値、特に、10 000Paから100 000Paの範囲の値に調整するのに十分である量で組成物中に存在することができる。組成物の曲げ剛性率 G^* (1Hz、25 $^{\circ}\text{C}$)を測定するための方法を、以下に非常に詳細に記載する。

【0277】

ゲル化ポリマーは、親水性ポリマーであり、したがって、組成物の水性相に存在する。

【0278】

さらに特定すると、このゲル化ポリマーは、

- アクリルもしくはメタクリル酸ホモポリマーまたはそれらのコポリマーまたは塩およびエステル、特に、Allied Colloid社によってVersicol FまたはVersicol K、Ciba-Geigy社によってUltrahold 8という名で販売されている製品、ならびにSynthalen Kタイプのポリアクリル酸、および塩、特に、(INCI名アクリル酸ナトリウムコポリマーに対応する)ポリアクリル酸のナトリウム塩、さらに特定すると、社によってLuvigel EMという名で販売されている(INCI名アクリル酸ナトリウムコポリマー(および)カプリル酸/カプリン酸トリグリセリドに対応する)架橋ナトリウムポリアクリレート、
- Hercules社によってRetenという名でそれらのナトリウム塩の形態で販売されるアクリル酸およびアクリルアミドのコポリマー、Vanderbilt社によってDarvan No.7という名で販売されているポリメタクリル酸ナトリウム、およびHenkel社によってHydagen Fという名で販売されているポリヒドロキシカルボン酸のナトリウム塩、
- ポリアクリル酸/アルキルアクリレートコポリマー、好ましくは、変性されたもしくは変性されていないカルボキシビニルポリマー；(本発明により具体的に最も好ましいコポリマーは、アクリレート/ $C_{10}\sim C_{30}$ -アルキルアクリレートコポリマー(INCI名:アクリレート/ $C_{10}\sim C_{30}$ アルキルアクリレートクロスポリマー)であり、Lubrizol社によってPemulen TR1、Pemulen TR2、カルボポール 1382およびカルボポール EDT 2020という商品名で販売される製品などであり、さらに優先的にはPemulen TR-2である)；
- Clariant社によって販売されるAMPS(アンモニア水で部分的に中和され、高度に架橋されたポリアクリルアミドメチルプロパンスルホン酸)、
- SEPPIC社によって販売されるSepigelもしくはSimulgelタイプのAMPS/アクリルアミドコポリマー、および
- Clariant社によって販売されるAristoflex HMSなどのタイプの(架橋されたもしくは架橋されていない)ポリオキシエチレン化されたAMPS/アルキルメタクリレートコポリマー、
- およびそれらの混合物

から選択することができる。

20

30

40

【0279】

挙げることができる親水性ゲル化ポリマーの他の例には、

- 陰イオン性、陽イオン性、両性もしくは非イオン性キチンまたはキトサンポリマー；
- アルキルセルロース以外の、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、エチルヒドロキシエチルセルロースおよびカルボキ

50

シメチルセルロース、また四級化セルロース誘導体から選択されるセルロースポリマー；
 - ビニルポリマー、例えば、ポリビニルピロリドン、メチルビニルエーテルおよびリンゴ酸無水物のコポリマー、酢酸ビニルおよびクロトン酸のコポリマー、ビニルピロリドンおよび酢酸ビニルのコポリマー；ビニルピロリドンおよびカプロラクタムのコポリマー；ポリビニルアルコール；

- コンニャクゴム、ジェランガム、イナゴマメガム、コロハ(fenugreek)ガム、カラヤゴム、トラガカントゴム、アラビアゴム、アカシアガム、グアーガム、ヒドロキシプロピルグアー、メチルカルボン酸ナトリウム基で変性されたヒドロキシプロピルグアー(JaguarX C97-1、Rhodia)、ヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムグアークロリド、およびキサンタン誘導体などのガラクトマンナンおよびそれらの誘導体など、天然由来の場合によ

10

っては変性されたポリマー；
 - アルギナートおよびカラギーナン；
 - グリコアミノグリカン(glycoaminoglycan)、ヒアルロン酸およびそれらの誘導体；
 - デオキシリボ核酸；
 - ヒアルロン酸およびコンドロイチン硫酸などのムコ多糖、ならびにそれらの混合物が含まれる。

【0280】

好ましい一実施形態によれば、ゲル化ポリマーは、天然由来の場合によっては変性されたポリマーから選択され、特にグアーガムである。

【0281】

20

好ましい一実施形態によれば、ゲル化ポリマーは、アクリル酸またはメタクリル酸ホモポリマーまたはそれらのコポリマーまたは塩およびエステル、ポリアクリル酸およびポリアクリル酸塩、またはそれらの混合物から選択される。

【0282】

好ましい一実施形態によれば、ゲル化ポリマーは、ポリアクリル酸のナトリウム塩、特に、架橋ポリアクリル酸ナトリウムである。

【0283】

特に好ましい一実施形態によれば、ゲル化剤は、会合ポリマーから選択される。

【0284】

他の具体的に好ましい実施形態によれば、ゲル化剤は、天然ポリマーから選択され、場合によっては変性される。

30

【0285】

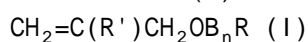
本発明の目的では、「会合ポリマー」という用語は、少なくとも1種の脂肪鎖および少なくとも1つの親水性部分をその構造中に含む任意の両親媒性ポリマーを意味する。本発明による会合ポリマーは、陰イオン性、陽イオン性、非イオン性または両性となり得る。

【0286】

会合陰イオン性ポリマー

挙げることができる会合陰イオン性ポリマーの中でもとりわけ、少なくとも1つの親水性単位、および少なくとも1つの脂肪鎖アリルエーテル単位を含むもの、さらに特定すると、親水性単位が、不飽和エチレン陰イオン性モノマーによって形成されるもの、有利にはビニルカルボン酸によって形成されるもの、最も特定すると、アクリル酸またはメタクリル酸またはそれらの混合物によって形成されるもの、および脂肪鎖アリルエーテル単位が、以下の式(I)

40



[式中、R'は、HまたはCH₃を意味し、Bは、エチレンオキシラジカルを意味し、nは、0であるまたは1から100の範囲の整数を意味し、Rは、アルキル、アリールアルキル、アリール、アルキルアリールおよびシクロアルキル基から選択される、8から30個の炭素原子、好ましくは10から24個、さらに特定すると12から18個の炭素原子を含む炭化水素系基を意味する]のモノマーに対応するものである。

【0287】

50

このタイプの陰イオン性両親媒性ポリマーは、欧州特許第0 216 479号に記載され、そのエマルジョン重合プロセスに従って調製される。

【0288】

やはり挙げることができる会合陰イオン性ポリマーの中でも、Newphase Technologies社によってPerforma V 1608という名で販売されている製品(無水マレイン酸/ $C_{30} \sim C_{38}$ -オレフィン/マレイン酸イソプロピルコポリマー)などの、無水マレイン酸/ $C_{30} \sim C_{38}$ -オレフィン/マレイン酸アルキルターポリマーである。

【0289】

会合陰イオン性ポリマーのうち、好ましい一実施形態によれば、これらのモノマーのうち、
-モノエチレン性不飽和カルボン酸ならびに、
-モノエチレン性不飽和カルボン酸のとオキシアルキレン化された脂肪アルコールとのエステルを含むコポリマーを用いることが可能である。

10

【0290】

優先的に、これらの化合物はまた、モノマーとして、
-モノエチレン性不飽和カルボン酸と $C_1 \sim C_4$ アルコールとのエステルを含む。

【0291】

挙げることができるこのタイプの化合物の例には、メタクリル酸/アクリル酸エチル/オキシアルキレン化されたメタクリル酸ステアリル(20EO単位を含む)ターポリマーである、Rohm & Haas社によって販売されるAculyn 22(登録商標)、またはAculyn 28(メタクリル酸/アクリル酸エチル/オキシエチレン化メタクリル酸ベヘニル(behenyl methacrylate)(25EO)ターポリマー)が含まれる。

20

【0292】

やはり挙げることができる会合陰イオン性ポリマーの例には、不飽和オレフィンカルボン酸タイプの少なくとも1つの親水性単位、および不飽和カルボン酸の($C_{10} \sim C_{30}$)アルキルエステルなどのタイプのみの少なくとも1つの疎水性単位を含む、陰イオン性ポリマーが含まれる。挙げることができる例には、米国特許第3 915 921号および米国特許第4 509 949号により記載され、それらに従って調製された陰イオン性ポリマーが含まれる。

【0293】

陽イオン性会合ポリマー

挙げることができる陽イオン性会合ポリマーには、四級化セルロース誘導体およびアミン側鎖を有するポリアクリラートが含まれる。

30

【0294】

四級化セルロース誘導体は、特に、
- 少なくとも8個の炭素原子を含むアルキル、アリアルアルキルまたはアルキルアリアル基などの少なくとも1種の脂肪鎖を含む基で変性される四級化セルロース、またはそれらの混合物、
- 少なくとも8個の炭素原子を含むアルキル、アリアルアルキルまたはアルキルアリアル基などの少なくとも1種の脂肪鎖を含む基で変性される、四級化ヒドロキシエチルセルロース、またはそれらの混合物である。

【0295】

四級化もしくは非四級化アミン側鎖を有するポリアクリラートは、例えば、steareth-20(ポリオキシエチレン化された(20)ステアリルアルコール)などのタイプの疎水基を含む。

40

【0296】

上記四級化セルロースまたはヒドロキシエチルセルロースによって有するアルキル基は、好ましくは、8から30個の炭素原子を含む。アリアル基は、好ましくは、フェニル、ベンジル、ナフチルまたはアントリル基を意味する。

【0297】

指定され得る $C_8 \sim C_{30}$ 脂肪鎖を含む四級化アルキルヒドロキシエチルセルロースの例には、Amerchol社によって販売されるQuatrisoft LM 200、Quatrisoft LM-X529-18-A、Quat

50

risoft LM-X529-18B(C_{12} アルキル)およびQuatrisoft LM-X529-8(C_{18} アルキル)という製品ならびにCroda社によって販売されるCrodacel QM、Crodacel QL(C_{12} アルキル)およびCrodacel QS(C_{18} アルキル)という製品が含まれる。

【0298】

挙げることができるアミノ側鎖を有するポリアクリラートの例は、National Starch社からのポリマー-8781-121Bまたは9492-103である。

【0299】

非イオン性会合ポリマー

非イオン性会合ポリマーは、

- 少なくとも1種の脂肪鎖を含む基で変性されるセルロース、例えば、Aqualon社によって販売されるNatrosol Plus Grade 330 CS(C_{16} アルキル)など、アルキル基、特に $C_8 \sim C_{22}$ のアルキル基、アリアルアルキル基およびアルキルアリアル基などの、少なくとも1種の脂肪鎖を含む基で変性されるヒドロキシエチルセルロース、
 - Amerchol社によって販売されるAmercell Polymer HM1500(ノニルフェニルポリエチレングリコール(15)エーテル)製品などの、アルキルフェニルポリアルキレングリコールエーテル基で変性されるセルロース、
 - アルキル鎖などの少なくとも1種の脂肪鎖を含む基で変性されるヒドロキシプロピルグアーなどのグアー、
 - ビニルピロリドンおよび脂肪鎖疎水性モノマーのコポリマー、
 - $C_1 \sim C_6$ アルキルメタクリレートまたはアクリレートおよび少なくとも1種の脂肪鎖を含む両親媒性モノマーのコポリマー、
 - 親水性メタクリレートまたはアクリレートおよび少なくとも1種の脂肪鎖を含む疎水性モノマーのコポリマー、例えば、ポリエチレングリコールメタクリレート/メタクリル酸ラウリルコポリマー、
 - 会合ポリウレタン
- から選択することができる。

【0300】

会合ポリウレタンは、通常ポリオキシエチレン性質(ポリウレタンはまた、ポリウレタンポリエーテルと称され得る)の親水性ブロックおよび単独で脂肪族配列および/または脂環式配列および/または芳香族配列となり得る疎水性ブロックの両方を鎖中で含む非イオン性ブロックコポリマーである。

【0301】

特に、これらのポリマーは、親水性ブロックによって分離された、6から30個の炭素原子を含む、少なくとも2種の炭化水素系親油性鎖を含む(炭化水素系鎖は、場合により、ペンダント鎖または親水性ブロックの末端の鎖であってもよい)。特に、1種または複数のペンダント鎖が含まれることが可能である。さらに、ポリマーは、親水性ブロックの一端または両端の炭化水素系鎖を含むことができる。

【0302】

会合ポリウレタンは、トリブロックまたはマルチブロックの形態のブロックポリマーとなり得る。したがって、疎水性ブロックは、鎖の各末端にあってもよく(例えば:親水性中心ブロックを含むトリブロックコポリマー)、鎖の末端および鎖の中で分布してもよい(例えば:マルチブロックコポリマー)。これらのポリマーはまた、グラフトポリマーでも星形ポリマーでもよい。好ましくは、会合ポリウレタンは、親水性ブロックが、50から1000個のオキシエチレン基を含むポリオキシエチレン鎖であるトリブロックコポリマーである。一般に、会合ポリウレタンは、親水性ブロック間のウレタン結合を含み、そこからこの名が生まれている。

【0303】

好ましい一実施形態によれば、ポリウレタンタイプの非イオン性会合ポリマーは、ゲル化剤として用いられる。

【0304】

10

20

30

40

50

本発明において用いることができないポリウレタンポリエーテルの例として、(ウレタン官能基を含み、重量平均分子量1300を有する分子であるSER AD FX1100という名で)Servo Delden社からのポリマー $C_{16}-OE_{120}-C_{16}$ を挙げることができる(OEは、オキシエチレン単位である)。

【0305】

Rheox社によって販売される尿素官能基を有するRheolate 205、またはElementisによるRheolate 208もしくは204、あるいはRheolate FX 1100はまた、会合ポリウレタンポリマーとして用いることもできる。これらの会合ポリウレタンは、純粋な形態で販売される。水中で固体含有量20%で販売されている C_{20} アルキル鎖およびウレタン結合を含む、Rohm & HaasからのDW 1206Bという製品を、用いることもできる。

10

【0306】

これらのポリマーの、特に水中のもしくは水性-アルコール媒体中の溶液または分散液を用いることも可能である。挙げることができるかかるポリマーの例は、Servo Delden社からのSER AD FX1010、SER AD FX1035およびSER AD FX1070、ならびにRheox社によって販売されるRheolate 255、Rheolate 278およびRheolate 244が含まれる。Rohm & Haas社からのAculyn 46、DW 1206FおよびDW 1206Jという製品、またAcrysol RM 184またはAcrysol 44という製品、あるいはBorchers社からのBorchigel LW 44という製品、およびそれらの混合物を用いることも可能である。

【0307】

好ましい一実施形態によれば、親水性ゲル化剤は、

- 場合によっては変性されたヒドロキシプロピルグアー、特に、メチルカルボン酸ナトリウム基で変性されたヒドロキシプロピルグアー(Jaguar XC97-1、Rhodia)またはヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムグアークロリド、
- ポリビニルアルコールなどのビニルポリマー、
- Rohm & HaasによってAculyn 22という名で販売されている、メタクリル酸およびsteareth-20メタクリレートから得られた非架橋コポリマーなど、(メタ)アクリル酸由来の陰イオン性会合ポリマー、
- ElementisによってRheolate FX 1100という名で販売されているSteareth-100/PEG-136/HDIコポリマーなどのポリウレタンポリエーテルタイプの非イオン性会合ポリマー

から選択される。

20

30

【0308】

好ましい一実施形態によれば、親水性ゲル化剤は、

- 場合によっては変性されたヒドロキシプロピルグアー、特に、メチルカルボン酸ナトリウム基(Jaguar XC97-1、Rhodia)で変性されるヒドロキシプロピルグアーまたはヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムグアークロリド、
- メタクリル酸から得られた非架橋コポリマーおよびRohm & HaasによってAculyn 22という名で販売されているsteareth-20メタクリレートなど、(メタ)アクリル酸由来の陰イオン性会合ポリマー、
- ElementisによってRheolate FX 1100という名で販売されているSteareth-100/PEG-136/HDIコポリマーなどのポリウレタンポリエーテルタイプの非イオン性会合ポリマー

から選択される。

40

【0309】

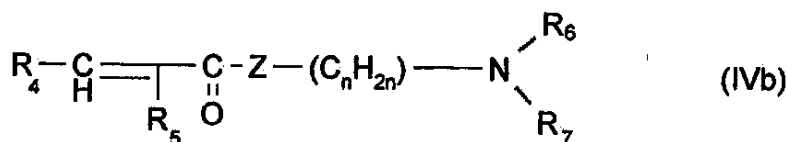
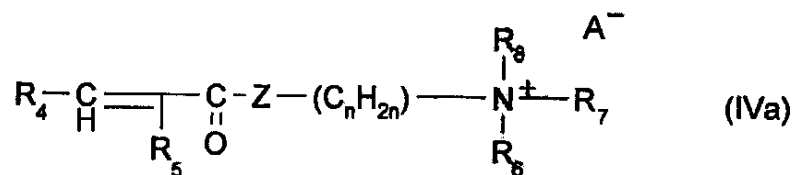
両性会合ポリマー

本発明の会合両性ポリマーのうち、以下の共重合で得られる架橋もしくは非架橋、分岐または非分岐の両性ポリマーが挙げられる。

1) 式(IVa)または(IVb)の少なくとも1つのモノマー

【0310】

【化 1 1】



10

【 0 3 1 1】

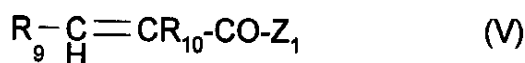
[式中、

R_4 および R_5 は、同一でも異なってもよく、水素原子またはメチル基を表し、
 R_6 、 R_7 および R_8 は、同一でも異なってもよく、1から30個の炭素原子を含む直鎖または分枝アルキル基を表し、
 Z は、NH基または酸素原子を表し、
 n は、2から5の整数であり、
 A^- は、メトスルファート陰イオンまたは塩化物もしくは臭化物などのハロゲン化物などの鉱酸または有機酸に由来する陰イオンを意味する]、

20

【 0 3 1 2】

【化 1 2】



【 0 3 1 3】

[式中、 R_9 および R_{10} は、同一でも異なってもよく、水素原子またはメチル基を表し；
 Z_1 は、OH基または $\text{NHC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{H}$ 基を表す]；

30

3) 式(VI)の少なくとも1つのモノマー

【 0 3 1 4】

【化 1 3】



【 0 3 1 5】

[式中、 R_9 および R_{10} は、同一でも異なってもよく、水素原子またはメチル基を表し、
 X は、酸素原子または窒素原子を意味し、 R_{11} は、1から30個の炭素原子を含む直鎖または分枝アルキル基を意味する]；
4) 場合によっては、少なくとも1種の架橋化剤(crosslinking agent)または分枝化剤(branching agent)の共重合によって得ることができる架橋または非架橋、分枝または枝なしの両性ポリマーを挙げることができ、式(IVa)、(IVb)または(VI)のモノマーの少なくとも1つは、8から30個の炭素原子を含む少なくとも1種の脂肪鎖を含み、式(IVa)、(IVb)、(V)および(VI)のモノマーの前記化合物は、例えば、ハロゲン化 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキルまたは硫酸 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ ジアルキルで、場合により四級化されてもよい。

40

【 0 3 1 6】

本発明の式(IVa)および(IVb)のモノマーは、
- ジメチルアミノエチルメタクリラート、ジメチルアミノエチルアクリラート、
- ジメチルアミノエチルメタクリラート、ジメチルアミノエチルアクリラート、

50

- ジメチルアミノプロピルメタクリラート、ジメチルアミノプロピルアクリラート、
- 例えば、ハロゲン化 $C_1 \sim C_4$ アルキルまたは硫酸 $C_1 \sim C_4$ ジアルキルで、場合によっては四級化されたジメチルアミノプロピルメタクリルアミドまたはジメチルアミノプロピルアクリルアミド

によって形成される基から、好ましくは選択される。

【0317】

さらに特定すると、式(IVa)のモノマーは、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およびメタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリドから選択される。

【0318】

本発明の式(V)の化合物は、アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、2-メチルクロトン酸、2-アクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸および2-メタクリルアミド-2-メチルプロパンスルホン酸によって形成される基から好ましくは選択される。さらに特定すると、式(V)のモノマーは、アクリル酸である。

【0319】

本発明の式(VI)のモノマーは、 $C_{12} \sim C_{22}$ 、さらに特定すると $C_{16} \sim C_{18}$ アルキルアクリラートまたはメタクリラートによって形成される基から好ましくは選択される。

【0320】

架橋化剤または分枝化剤は、N,N'-メチレンビスアクリルアミド、トリアリルメチルアンモニウムクロリド、メタクリル酸アリル、n-メチロールアクリルアミド、ポリエチレングリコールジメタクリラート、エチレングリコールジメタクリラート、ジエチレングリコールジメタクリラート、1,6-ヘキサンジオールジメタクリラートおよびアリルスクロースから好ましくは選択される。

【0321】

本発明によるポリマーは、非イオン性モノマーなどの他のモノマー、特に、 $C_1 \sim C_4$ アルキルアクリラートまたはメタクリラートを含むこともできる。

【0322】

これらの両性ポリマー中の陽イオン電荷数/陰イオン電荷数の比は、好ましくは、約1に等しい。

【0323】

会合両性ポリマーの重量平均分子量は、500を超える重量平均分子量、好ましくは、10 000から10 000 000の間、さらにより優先的には、100 000から8 000 000の間を表す。

【0324】

好ましくは、本発明の会合両性ポリマーは、式(IVa)もしくは(IVb)の化合物1mol%から99mol%、より優先的には20mol%から95mol%、さらにより優先的には25mol%から75mol%を含む。これらはまた、式(V)の化合物1mol%から80mol%、より優先的には5mol%から80mol%、さらにより優先的には25mol%から75mol%を好ましくは含む。式(VI)の化合物の含有量は、好ましくは0.1mol%から70mol%の間、より優先的には1mol%から50mol%の間、さらにより優先的には1mol%から10mol%の間である。架橋化剤または分枝化剤は、存在する場合、好ましくは0.0001mol%から1mol%の間であり、さらにより優先的には0.0001mol%から0.1mol%の間である。

【0325】

好ましくは、式(IVa)もしくは(IVb)の化合物と式(V)の化合物との間のモル比は、20/80から95/5の範囲であり、より優先的には25/75から75/25の範囲である。

【0326】

本発明による会合両性ポリマーは、例えば、国際公開第98/44012号に記載される。

【0327】

本発明により特に好ましい両性ポリマーは、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/メタクリル酸ステアリルコポリマーから選択される。

【0328】

親水性ゲル化ポリマー、特に会合ポリマーは、組成物の全重量に対して0.1重量%から10重量%、好ましくは0.5重量%から5重量%の範囲の全活物質含有量で本発明による組成物中に存在し得る。

【0329】

この量は、さらに、前記ポリマーがイオン性および/または非イオン性界面活性剤および/または皮膜形成剤(アルキルセルロース、特にエチルセルロース以外)と組み合わせるか否かに応じて変わりやすく、これら自体、前記組成物のコンシステンシーに作用することが可能であるということが理解される。

【0330】

シリコーンゴム

10

特定の一実施形態によれば、本発明の組成物は、好ましくは、25℃で粘度が800 000から10 000 000cStの間である、少なくとも1種のシリコーンゴムを含むこともできる。

【0331】

好ましくは、シリコーンゴムは、25℃で粘度が1 000 000から5 000 000cStの間、好ましくは1 000 000から2 500 000cStの間であるシリコーンゴムから選択される。このシリコーン化合物の粘度は、ASTM規格D-445に従って測定することができる。

【0332】

シリコーンゴムの分子量は、一般に、350 000g/molを超え、350 000から800 000g/molの間であり、好ましくは450 000から700 000g/molである。

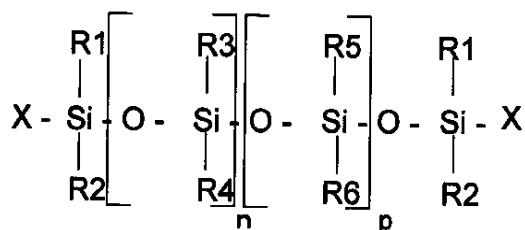
【0333】

20

シリコーンゴムは、以下の式のシリコーンから特に選択することができる。

【0334】

【化14】



30

【0335】

[式中、

R₁、R₂、R₅およびR₆は、一緒にまたは別々に、1から6個の炭素原子を含むアルキル基であり、

R₃およびR₄は、一緒にまたは別々に、1から6個の炭素原子を含むアルキル基、ビニル基、アミン基またはヒドロキシル基であり、

Xは、1から6個の炭素原子を含むアルキル基、ヒドロキシル基またはアミン基であり、
nおよびpは、化合物の粘度が800 000cStを超えるように選択される整数である]

【0336】

40

本発明に従って用いることができるシリコーンゴムとして、

- 置換基R₁からR₆が、メチル基を表し、X基はメトキシ基を表し、nおよびpが、ポリマーの分子量が600 000g/molであるもの、Bluestar社によってMirasil C-DPDMという名で販売されている製品など；

- 置換基R₁からR₆が、メチル基を表し、X基が、ヒドロキシル基を表し、nおよびpが、ポリマーの分子量が600 000g/molであるもの、Dow Corning社によりSGM 36という名で販売されている製品など；

- (ポリジメチルシロキサン)(メチルビニルシロキサン)タイプのジメチコン、GE Bayer Siliconesによって販売されるSE63など、ポリ(ジメチルシロキサン)(ジフェニル)(メチルビニルシロキサン)コポリマー、およびそれらの混合物を挙げることができる。

50

【0337】

有利には、本発明による組成物は、組成物の全重量に対して本発明によるシリコーンゴム0.1重量%から20重量%を含むことができる。

【0338】

特に、本発明による組成物は、組成物の全重量に対して本発明によるシリコーンゴム0.2重量%から15重量%を含むことができる。

【0339】

有利には、本発明による組成物は、シリコーンゴム/アルキルセルロースポリマー重量比0.1から15の間、さらに特定すると0.5から10で、少なくとも1種のシリコーンゴムおよび少なくとも1種のアルキルセルロースポリマーを含む。好ましくは、シリコーンゴム/アルキルセルロースポリマー重量比は、0.5から5の間である。

10

【0340】

特定の一実施形態によれば、本発明の組成物は、

- アルキルセルロース、好ましくは、エチルセルロース4重量%から30重量%の間、
- 水15重量%から50重量%の間、
- 不揮発性油45重量%から75重量%の間、および
- シリコーンゴム0.5%から12%の間を含む。

【0341】

オルガノポリシロキサンエラストマー

別の特定の実施形態によれば、本発明による組成物は、少なくとも1種のオルガノポリシロキサンエラストマーを含む。

20

【0342】

これらの特定のエラストマーは、本発明による組成物中に存在する場合、これらを含む組成物から唇または皮膚上で形成される沈殿物の非粘性および快適性(沈殿物の柔軟性)を得ることが可能である。

【0343】

「オルガノポリシロキサンエラストマー」という用語は、粘弾性の特性、特にスポンジまたはしなやかな球体のコンシステンシーを有するしなやかな、変形可能なオルガノポリシロキサンを意味する。その弾性係数は、この物質が変形に耐え、伸縮性および収縮力(contractability)を制限するものである。この材料は、伸長後にその元の形状に戻るこ

30

【0344】

これは、さらに特定すると、架橋オルガノポリシロキサンエラストマーである。

【0345】

したがって、オルガノポリシロキサンエラストマーは、特に白金触媒の存在下でケイ素に結合した少なくとも1個の水素を含むジオルガノポリシロキサンおよびケイ素に結合したエチレン性不飽和基を含むジオルガノポリシロキサンの架橋付加反応によって得ることができる；または、特に、有機スズの存在下で、ヒドロキシル末端基を含むジオルガノポリシロキサンおよびケイ素に結合した少なくとも1個の水素を含むジオルガノポリシロキサンとの間の脱水素架橋縮合反応によって得ることができる；または、ヒドロキシル末端基を含むジオルガノポリシロキサンおよび加水分解性オルガノポリシランの架橋縮合反応によって得ることができる；または特に、有機過酸化物(organoperoxide)触媒の存在下で、オルガノポリシロキサンの熱架橋によって得ることができる；または、線、紫外線または電子線などの高エネルギー放射線によってオルガノポリシロキサンを架橋することによって得ることができる。

40

【0346】

好ましくは、オルガノポリシロキサンエラストマーは、例えば、欧州特許出願公開第295 886号に記載されている通り、特に白金触媒(C)の存在下で、ケイ素にそれぞれ結合された少なくとも2個の水素を含むジオルガノポリシロキサン(A)、およびケイ素に結合された少なくとも2つのエチレン性不飽和基を含むジオルガノポリシロキサン(B)の架橋付加反応

50

によって得られる。

【0347】

特に、オルガノポリシロキサンエラストマーは、白金触媒の存在下で、ジメチルポリシロキサンのジメチルビニルシロキシ末端基との反応およびメチルヒドロゲノポリシロキサンのトリメチルシロキシ末端基との反応によって得ることができる。

【0348】

化合物(A)は、オルガノポリシロキサンエラストマーの形成のための塩基化合物であり、架橋は、触媒(C)の存在下で、化合物(A)の化合物(B)との付加反応によって行われる。

【0349】

化合物(A)は、特に、各分子中で異なるケイ素原子に結合された少なくとも2個の水素原子を含むオルガノポリシロキサンである。

10

【0350】

化合物(A)は、任意の分子構造、特に直鎖もしくは分枝鎖構造または環状構造を有し得る。

【0351】

化合物(A)は、特に化合物(B)と混和性になるように、25℃で1から50,000センチストークの範囲の粘度を有し得る。

【0352】

化合物(A)のケイ素原子に結合される有機基は、メチル、エチル、プロピル、ブチル、オクチルなどのアルキル基；2-フェニルエチル、2-フェニルプロピルまたは3,3,3-トリフルオロプロピルなどの置換アルキル基；フェニル、トリル、キシリルなどのアリール基；フェニルエチルなどの置換アリール基；およびエポキシ基、カルボン酸エステル基またはメルカプト基などの置換一価炭化水素系基となり得る。

20

【0353】

したがって、化合物(A)は、トリメチルシロキシ末端基を含むメチルヒドロゲノポリシロキサン、トリメチルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-メチルヒドロゲノシロキサンコポリマー、およびジメチルシロキサン-メチルヒドロゲノシロキサン環式コポリマーから選択することができる。

【0354】

化合物(B)は、有利には、少なくとも2個の低級アルケニル基(例えばC₂~C₄)を含むジオルガノポリシロキサンであり；低級アルケニル基は、ビニル、アリルおよびプロベニル基から選択することができる。これらの低級アルケニル基は、オルガノポリシロキサン分子の任意の位置に置くことができるが、好ましくは、オルガノポリシロキサン分子の末端に位置する。オルガノポリシロキサン(B)は、分枝鎖構造、直鎖構造、環状構造または網状構造を有し得るが、直鎖構造が好ましい。化合物(B)は、液体状態からゴム状態の範囲の粘度を有し得る。好ましくは、化合物(B)は、25℃で少なくとも100センチストークの粘度を有する。

30

【0355】

前述のアルケニル基の他に、化合物(B)中のケイ素原子に結合された他の有機基は、メチル、エチル、プロピル、ブチルまたはオクチルなどのアルキル基；2-フェニルエチル、2-フェニルプロピルまたは3,3,3-トリフルオロプロピルなどの置換アルキル基；フェニル、トリルまたはキシリルなどのアリール基；フェニルエチルなどの置換アリール基；およびエポキシ基、カルボン酸エステル基またはメルカプト基などの置換一価炭化水素系基となり得る。

40

【0356】

オルガノポリシロキサン(B)は、メチルビニルポリシロキサン、メチルビニルシロキサン-ジメチルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端基を含むジメチルポリシロキサン、ジメチルビニルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-メチルフェニルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-ジフェニルシロキサン-メチルビニルシロキサンコポリマー、トリメチルシロキシ末端基を含

50

むジメチルシロキサン-メチルビニルシロキサンコポリマー、トリメチルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-メチルフェニルシロキサン-メチルビニルシロキサンコポリマー、ジメチルビニルシロキシ末端基を含むメチル(3,3,3-トリフルオロプロピル)ポリシロキサン、およびジメチルビニルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-メチル(3,3,3-トリフルオロプロピル)シロキサンコポリマーから選択することができる。

【0357】

特に、オルガノポリシロキサンエラストマーは、白金触媒の存在下で、ジメチルビニルシロキシ末端基を含むジメチルポリシロキサンおよびトリメチルシロキシ末端基を含むメチルヒドロゲノポリシロキサンの反応によって得ることができる。

【0358】

有利には、化合物(B)中の分子当たりのエチレン基の数と化合物(A)中の分子当たりのケイ素原子に結合された水素原子の数の和は、少なくとも5である。

【0359】

化合物(A)は、化合物(A)中のケイ素原子に結合された水素原子の総量と化合物(B)中の全エチレン性不飽和基の総量の間の分子の比が1.5/1から20/1の範囲内であるような量で加えられると有利である。

【0360】

化合物(C)は、架橋反応のための触媒であり、特に、クロロ白金酸、クロロ白金酸-オレフィン複合体、クロロ白金酸-アルケニルシロキサン複合体、クロロ白金酸-ジケトン複合体、白金黒および支持体担持白金である。

【0361】

触媒(C)は、清浄な白金金属として、化合物(A)および(B)の総量の1000重量部当たり、0.1から1000重量部の量で、さらに一層1から100重量部の量で好ましくは加えられる。

【0362】

エラストマーは、有利には、非乳化エラストマーである。

【0363】

「非乳化」という用語は、任意の親水性鎖を含まないオルガノポリシロキサンエラストマー、特に、任意のポリオキシアルキレン単位(特にポリオキシエチレンまたはポリオキシプロピレン)または任意のポリグリセリル単位を含まないオルガノポリシロキサンエラストマーを定義する。

【0364】

オルガノポリシロキサンエラストマー粒子は、少なくとも1種の炭化水素系油および/または1種のシリコン油に含まれるエラストマーのオルガノポリシロキサンから形成されたゲルの形態で運ばれる。これらのゲル中で、オルガノポリシロキサン粒子は、しばしば非球形粒子である。

【0365】

非乳化エラストマーは、欧州特許第242 219号、欧州特許第285 886号および欧州特許第765 656号ならびに特開昭61-194 009に特に記載されており、その内容は、参照として組み込まれる。

【0366】

用いることができる非乳化エラストマーは、さらに特定すると、Shin-Etsu社によってKSG-6、KSG-15、KSG-16、KSG-18、KSG-41、KSG-42、KSG-43、およびKSG-44という名で販売されているものおよびDow Corning社によってDC9040およびDC9041という名で販売されているもの、ならびにGeneral Electric社によってSFE 839という名で販売されているものが含まれる。

【0367】

用いることができる球状非乳化エラストマーには、Dow Corning社によってDC 9040、DC 9041、DC 9509、DC 9505およびDC 9506という名で販売されているものが含まれる。

【0368】

エラストマーはまた、乳化エラストマーとなり得る。

【0369】

「乳化オルガノポリシロキサンエラストマー」という用語は、ポリオキシアルキレン化されたオルガノポリシロキサンエラストマーおよびポリグリセロール化された(polyglycerolated)シリコーンエラストマーなどの少なくとも1種の親水性鎖を含むオルガノポリシロキサンエラストマーを意味する。

【0370】

乳化オルガノポリシロキサンエラストマーは、ポリオキシアルキレン化されたオルガノポリシロキサンエラストマーから選択することができる。

【0371】

ポリオキシアルキレン化されたオルガノポリシロキサンエラストマーは、ケイ素に結合された少なくとも1個の水素を含むジオルガノポリシロキサンおよび少なくとも2つのエチレン性不飽和基を含むポリオキシアルキレンの架橋付加反応によって得ることができる架橋オルガノポリシロキサンエラストマーである。

10

【0372】

好ましくは、オルガノポリシロキサンエラストマーは、例えば、米国特許第5 236 986号および米国特許第5 412 004号に記載されている通り、特に白金触媒(C1)の存在下で、ケイ素にそれぞれ結合された少なくとも2個の水素を含むジオルガノポリシロキサン(A1)、および少なくとも2つのエチレン性不飽和基を含むポリオキシアルキレン(B1)の架橋付加反応によって得られる。

【0373】

20

特に、オルガノポリシロキサンは、白金触媒の存在下で、ポリオキシアルキレン(特にポリオキシエチレンおよび/またはポリオキシプロピレン)のジメチルビニルシロキシ末端基との反応ならびにメチルヒドロゲノポリシロキサンのトリメチルシロキシ末端基との反応によって得ることができる。

【0374】

化合物(A1)のケイ素原子に結合された有機基は、メチル、エチル、プロピル、ブチル、オクチル、デシル、ドデシル(またはラウリル)、ミリスチル、セチルまたはステアリルなどの1から18個の炭素原子を含むアルキル基; 2-フェニルエチル、2-フェニルプロピルまたは3,3,3-トリフルオロプロピルなどの置換アルキル基; フェニルエチルなどのアリール基; およびエポキシ基、カルボン酸エステル基またはメルカプト基などの置換一価炭化水素系基となり得る。

30

【0375】

したがって、化合物(A1)は、トリメチルシロキシ末端基を含むメチルヒドロゲノポリシロキサン、トリメチルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-メチルヒドロゲノシロキサンコポリマー、ジメチルシロキサン-メチルヒドロゲノシロキサン環式コポリマー、トリメチルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-メチルヒドロゲノシロキサン-ラウリルメチルシロキサンコポリマーから選択することができる。

【0376】

化合物(C1)は、架橋反応のための触媒であり、特に、クロロ白金酸、クロロ白金酸-オレフィン複合体、クロロ白金酸-アルケニルシロキサン複合体、クロロ白金酸-ジケトン複合体、白金黒および支持体担持白金である。

40

【0377】

有利には、ポリオキシアルキレン化されたオルガノポリシロキサンエラストマーは、ジビニル化合物、特に、ポリシロキサンのSi-H結合と反応する、少なくとも2つのビニル基を含むポリオキシアルキレンから形成することができる。

【0378】

ポリオキシアルキレン化されたエラストマーは、特に、米国特許第5 236 986号、米国特許第5 412 004号、米国特許第5 837 793号および米国特許第5 811 487号に記載されており、その内容は、参照により組み込まれる。

【0379】

50

用いることができるポリオキシアルキレン化されたオルガノポリシロキサンエラストマーには、Shin-Etsu社によってKSG-21、KSG-20、KSG-30、KSG-31、KSG-32、KSG-33、KSG-210、KSG-310、KSG-320、KSG-330およびKSG-340という名で販売されているもの、ならびにDow Corning社によってDC9010およびDC9011という名で販売されているものが含まれる。

【0380】

乳化オルガノポリシロキサンエラストマーはまた、ポリグリセロール化されたオルガノポリシロキサンエラストマーから選択することもできる。

【0381】

本発明によるポリグリセロール化されたオルガノポリシロキサンエラストマーは、特に白金触媒の存在下で、ケイ素に結合した少なくとも1個の水素を含むジオルガノポリシロキサンおよびエチレン性不飽和基を含むポリグリセロール化された化合物の架橋付加反応によって得ることができるオルガノポリシロキサンエラストマーである。

10

【0382】

好ましくは、オルガノポリシロキサンエラストマーは、特に、白金触媒(C2)の存在下で、ケイ素にそれぞれ結合された少なくとも2個の水素を含むジオルガノポリシロキサン(A2)、および少なくとも2つのエチレン性不飽和基を含むグリセロール化された(glycerolated)化合物(B2)の架橋付加反応によって得られる。

【0383】

特に、オルガノポリシロキサンは、白金触媒の存在下で、ポリグリセロール化された化合物のジメチルビニルシロキシ末端基との反応およびメチルヒドロゲノポリシロキシンのトリメチルシロキシ末端基との反応によって得ることができる。

20

【0384】

化合物(A2)は、オルガノポリシロキサンエラストマーの形成のための塩基試薬であり、架橋は、触媒(C2)の存在下で、化合物(A2)の化合物(B2)との付加反応によって行われる。

【0385】

化合物(A2)は、特に、各分子中で、異なるケイ素原子に結合された少なくとも2個の水素原子を有するオルガノポリシロキサンである。

【0386】

化合物(A2)は、任意の分子構造、特に直鎖構造または分枝鎖構造または環状構造を有し得る。

30

【0387】

化合物(A2)は、特に化合物(B2)と混和性になるように、25℃で1から50,000センチストークの範囲の粘度を有し得る。

【0388】

化合物(A2)のケイ素原子に結合される有機基は、メチル、エチル、プロピル、ブチル、オクチル、デシル、ドデシル(またはラウリル)、ミリスチル、セチルまたはステアシルなどの1から18個の炭素原子を含むアルキル基；2-フェニルエチル、2-フェニルプロピルまたは3,3,3-トリフルオロプロピルなどの置換アルキル基；フェニル、トリルまたはキシリルなどのアリール基；フェニルエチルなどの置換アリール基；ならびにエポキシ基、カルボン酸エステル基またはメルカプト基などの置換一価炭化水素系基となり得る。好ましくは、前記有機基は、メチル、フェニルおよびラウリル基から選択される。

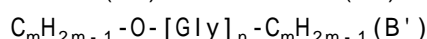
40

【0389】

したがって、化合物(A2)は、トリメチルシロキシ末端基を含むメチルヒドロゲノポリシロキサン、トリメチルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-メチルヒドロゲノシロキサンコポリマー、ジメチルシロキサン-メチルヒドロゲノシロキサン環式コポリマーおよびトリメチルシロキシ末端基を含むジメチルシロキサン-メチルヒドロゲノシロキサン-ラウリルメチルシロキサンコポリマーから選択することができる。

【0390】

化合物(B2)は、以下の式(B'):



50

[式中、mは、2から6の範囲の整数であり、nは、2から200の範囲の、好ましくは、2から100、好ましくは2から50の範囲の、好ましくは2から20の範囲の、好ましくは2から10の範囲の、優先的には、2から5の範囲の整数であり、特に、nは、3に等しく、Glyは、

$-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{O}-$ または $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_2\text{OH})-\text{O}-$

を意味する]に対応するポリグリセロール化された化合物となり得る。

【0391】

有利には、化合物(B2)中の分子当たりのエチレン基の数と化合物(A2)中の分子当たりのケイ素原子に結合された水素原子の数の和は、少なくとも4である。

【0392】

化合物(A2)は、化合物(A2)中のケイ素原子に結合された水素原子の総量と化合物(B2)中の全エチレン性不飽和基の総量の間の分子の比が、1/1から20/1の範囲内であるような量で加えられると有利である。

【0393】

化合物(C2)は、架橋反応のための触媒であり、特に、クロロ白金酸、クロロ白金酸-オレフィン複合体、クロロ白金酸-アルケニルシロキサン複合体、クロロ白金酸-ジケトン複合体、白金黒および支持体担持白金である。

【0394】

触媒(C2)は、清浄な白金金属として、化合物(A2)および(B2)の総量の1000重量部当たり、0.1から1000重量部の量で、さらに一層1から100重量部の量で好ましくは加えられる。

【0395】

本発明によるポリグリセロール化されたオルガノポリシロキサンエラストマーは、少なくとも1種の炭化水素系油および/または1種のシリコン油中にゲルの形態で運ばれる。これらのゲル中で、ポリグリセロール化されたエラストマーは、しばしば非球形粒子の形態である。

【0396】

用いることができるポリグリセロール化されたオルガノポリシロキサンエラストマーには、Shin-Etsu社によってKSG-710、KSG-810、KSG-820、KSG-830およびKSG-840という名で販売されているものが含まれる。

【0397】

有利には、本発明に従って考慮されるオルガノポリシロキサンエラストマーは、球状非乳化オルガノポリシロキサンエラストマー、ポリグリセロール化されたオルガノポリシロキサンエラストマーおよびポリオキシアルキレン化されたオルガノポリシロキサンエラストマーから選択される。

【0398】

用いることができる乳化エラストマーは、さらに特定すると、Shin-Etsu社によってKSG-31、KSG-32、KSG-33、KSG-210およびKSG-710という名で販売されているものが含まれる。

【0399】

用いることができる非乳化エラストマーには、さらに特定すると、Shin-Etsu社によってKSG-6、KSG-15、KSG-16、KSG-18、KSG-41、KSG-42、KSG-43およびKSG-44という名で販売されているもの、Dow Corning社によってDC9040およびDC9041という名で販売されているもの、およびGeneral Electric社によってSFE 839という名で販売されているものが含まれる。

【0400】

好ましくは、シリコンエラストマーは、例えば、口紅組成物の場合では、特に、無水組成物の場合では、非乳化である。

【0401】

本発明による組成物は、0.1重量%から20重量%、好ましくは0.2重量%から15重量%、さらにより好ましくは0.5重量%から12重量%の範囲の含有量で、単独でまたは混合物として、オルガノポリシロキサンエラストマーを含むことができる。

【0402】

本発明と関連して、化合物の重量パーセントは、問題となる化合物の固体の重量として常に表されることが理解される。

【0403】

有利には、本発明によるアルキルセルロースポリマーおよびオルガノポリシロキサンエラストマーは、0.1から15、さらに特定すると0.5から10の範囲のオルガノポリシロキサンエラストマー/アルキルセルロース重量比で用いられる。好ましくは、オルガノポリシロキサンエラストマー/アルキルセルロース重量比は、0.5から5の間である。

【0404】

上記の通り、エラストマーは、一般に、脂肪相と共に用いられる。

10

【0405】

特定の一実施形態によれば、本発明の組成物は、

- アルキルセルロース、好ましくは、エチルセルロース4重量%から30重量%の間、
- 水15重量%から50重量%の間、
- 不揮発性油45重量%から75重量%の間、および
- オルガノポリシロキサンエラストマー0.5%から12%の間を含む。

【0406】

シリコーン樹脂

別の特定の実施形態によれば、本発明による組成物は、少なくとも1種のシリコーン樹脂を含む。

20

【0407】

より一般的には、「樹脂」という用語は、構造が三次元である化合物を意味する。「シリコーン樹脂」は、「シロキサン樹脂」とも称される。したがって、本発明の目的では、ポリジメチルシロキサンは、シリコーン樹脂でない。

【0408】

(シロキサン樹脂としても公知の)シリコーン樹脂の名称は、「MDTQ」という名で知られており(この樹脂は、様々なシロキサンモノマー単位の機能として記載されている)、これは、単位のタイプを特徴付ける「MDTQ」のそれぞれの文字を含む。

【0409】

Mという文字は、式 $R_1R_2R_3SiO_{1/2}$ の単官能性単位を表し、ケイ素原子は、この単位を含むポリマー中で1個の酸素原子のみに結合される。

30

【0410】

Dという文字は、二官能性単位 $R_1R_2SiO_{2/2}$ (ケイ素原子は、2個の酸素原子に結合される)を意味する。

【0411】

Tという文字は、式 $R_1SiO_{3/2}$ の三官能性単位を表す。

【0412】

かかる樹脂は、例えば、the Encyclopedia of Polymer Science and Engineering、15巻、John Wiley & Sons、New York、(1989年)、265~270頁、ならびにUS 2 676 182、US 3 627 851、US 3 772 247、US 5 248 739またはUS 5 082 706、US 5 319 040、US 5 302 685およびUS 4 935 484に記載されている。

40

【0413】

前もって定義された単位M、DおよびT中で、R、すなわち、R1およびR2は、1から10個の炭素原子、フェニル基、フェニルアルキル基またはヒドロキシル基を含む炭化水素系基(特にアルキル)を表す。

【0414】

最後に、Qという文字は、四官能性単位 $SiO_{4/2}$ [式中、ケイ素原子は、4個の水素原子に結合され、それ自体がポリマーの残りに結合される]を意味する。

【0415】

特性が異なる様々なシリコーン樹脂は、これらの異なる単位から得ることができ、これ

50

らのポリマーの特性は、モノマー(または単位)のタイプ、ラジカルRの性質および数、ポリマー鎖の長さ、分枝の程度およびペンダント鎖のサイズの機能として変わる。

【0416】

本発明による組成物に用いることができるシリコン樹脂として、例えば、MQタイプ、TタイプまたはMQTタイプのシリコン樹脂を使用することができる。

【0417】

好ましい一実施形態によれば、MQ樹脂は用いられる。

【0418】

MQ樹脂

MQタイプのシリコン樹脂の例として、式 $[(R1)_3SiO_{1/2}]_x(SiO_{4/2})_y$ (MQ単位)[式中、xおよびyは、50から80の範囲の整数を表し、R1基は、前もって定義した基を表し、好ましくは、1から8個の炭素原子を含むアルキル基またはヒドロキシ基であり、好ましくはメチル基であるようである]のアルキルシロキシシリケートを挙げることができる。

【0419】

- トリメチルシロキシシリケートタイプのMQタイプの固体シリコン樹脂の例として、General Electric社によってSR1000という参照で販売されているもの、Wacker社によってTMS 803という参照で販売されているもの、またはShin-Etsu社によってKF-7312Jという名で販売されているものまたはDow Corning社によってDC 749もしくはDC 593という名で販売されているものを挙げることができる。

- MQシロキシシリケート単位を含むシリコン樹脂として、フェニルプロピルジメチルシロキシシリケート(General Electric社によって販売されるSilshine 151)などのフェニルアルキルシロキシシリケート樹脂を挙げることできる。かかる樹脂の調製は、特に、米国特許第5 817 302号に記載されている。

【0420】

T樹脂

挙げることができるタイプTのシリコン樹脂の例には、式 $(RSiO_{3/2})_x$ (単位T)[式中、xは、100を超え、R基は、1から10個の炭素原子を含むアルキル基である]のポリシルセスキオキサンが含まれ、前記ポリシルセスキオキサンはまた、場合により、Si-OH末端基を含む。

【0421】

好ましくは用いることができるポリメチルシルセスキオキサン樹脂は、Rがメチル基を表すものである、例えば、

- Belsil PMS MK、すなわち、 $(CH_3)_2SiO_{2/2}$ 単位(単位D)を1重量%まで含むこともでき、平均分子量約10000g/molを有する、 $CH_3SiO_{3/2}$ 反復単位(単位T)を含むポリマーなどの、Wacker社によってResin MKという参照で販売されているもの、または

- Shin-Etsu社によって、式 $CH_3SiO_{3/2}$ の単位Tから構成され、Si-OH(シラノール)末端基を有するKR220Lという参照で販売されているもの、単位T98%およびジメチル単位D2%を含み、Si-OH末端基を有するKR242Aという参照で販売されているもの、あるいは単位T88%およびジメチル単位D12%を含み、Si-OH末端基を有するKR251という参照で販売されているものである。

【0422】

MQT樹脂

特に公知であるMQT単位を含む樹脂は、US 5 110 890の文献において言及されたものである。

【0423】

MQTタイプの樹脂の好ましい形態は、MQT-プロピル(MQTPrとしても公知の)樹脂である。本発明に従って組成物において用いることができるかかる樹脂は、特に、国際公開第2005/075 542号に記載され調製される樹脂であり、その内容は、参照により本明細書に組み込まれる。

【0424】

10

20

30

40

50

MQ-T-プロピル樹脂は、好ましくは、以下の単位を含む。

- (i) $(R1_3SiO_{1/2})_a$
- (ii) $(R2_2SiO_{2/2})_b$
- (iii) $(R3SiO_{3/2})_c$ および
- $(SiO_{4/2})_d$

[式中、

R1、R2およびR3は、独立に、炭化水素系基、特に、1から10個の炭素原子を含むアルキル、フェニル基、フェニルアルキル基またはヒドロキシル基、好ましくは1から8個の炭素原子を含むアルキル基またはフェニル基を表し、

aは、0.05から0.5の間であり、

bは、0から0.3の間であり、

cは、0を超え、

dは、0.05から0.6の間であり、

$a+b+c+d=1$ であり、a、b、cおよびdは、シロキサン樹脂の40mol%を超えるR3基がプロピル基である条件のモル分率である]

【0425】

好ましくは、シロキサン樹脂は、以下の単位を含む。

- (i) $(R1_3SiO_{1/2})_a$
- (iii) $(R3SiO_{3/2})_c$ および
- (iv) $(SiO_{4/2})_d$

[式中、

R1およびR3は、独立に、1から8個の炭素原子を含むアルキル基を表し、R1は、好ましくはメチル基であり、R3は、好ましくはプロピル基であり、

aは、0.05から0.5の間であり、好ましくは0.15から0.4の間であり、

cは、0を超え、好ましくは0.15から0.4の間であり、

dは、0.05から0.6の間であり、好ましくは、0.2から0.6の間であり、あるいは0.2から0.55の間であり、

$a+b+c+d=1$ であり、a、b、cおよびdは、シロキサン樹脂の40mol%を超えるR3基がプロピル基である条件のモル分率である]

【0426】

本発明に従って用いることができるシロキサン樹脂は、

A) 単位 $(R1_3SiO_{1/2})_a$ および $(SiO_{4/2})_d$ 少なくとも80mol%を含むMQ樹脂

[R1は、1から8個の炭素原子を含むアルキル基、アリール基、カルビノール基またはアミノ基を表し、

aおよびdは、0を超え、

a/d比は、0.5から1.5の間である];

および

B) 単位 $(R3SiO_{3/2})_c$ 少なくとも80mol%を含むT-プロピル樹脂、

[R3は、1から8個の炭素原子を含むアルキル基、アリール基、カルビノール基またはアミノ基を表し、

少なくとも40mol%のR3基がプロピル基である条件で、cは、0を超える]

の反応を含む方法によって得ることができ、

質量比A/Bは、95/5から15/85の間であり、好ましくは、質量比A/Bは30/70である。

【0427】

有利には、質量比A/Bは、95/5から15/85の間である。好ましくは、A/B比は、70/30以下である。これらの好ましい比は、沈殿物中のMQ樹脂の硬質粒子のパーコレーションの不存在により快適な沈殿物を可能にすることが証明されている。

【0428】

したがって、好ましくは、シリコーン樹脂は、

a) (i) 式 $[(R1)_3SiO_{1/2}]_x(SiO_{4/2})_y$ [式中、xおよびyは、50から80の整数であり、R1基は、

10

20

30

40

50

1から10個の炭素原子を含む炭化水素系基、フェニル基、フェニルアルキル基またはヒドロキシル基を表し、好ましくは、1から8個の炭素原子を含むアルキル基であり、好ましくは、メチル基である]のトリメチルシロキシシリケートとなり得る、アルキルシロキシシリケート、および(ii)フェニルプロピルジメチルシロキシシリケートなどのフェニルアルキルシロキシシリケート樹脂から特に選択される、MQタイプの樹脂、および/または

b) 式 $(\text{RSiO}_{3/2})_x$ [式中、xは、100を超え、R基は、1から10個の炭素原子を含むアルキル基であり、例えば、メチル基である]のポリシルセスキオキサンから特に選択される(前記ポリシルセスキオキサンはまた、Si-OH末端基を場合により含む)、Tタイプの樹脂、および/または

c) 単位(i) $(\text{R}_1\text{SiO}_{1/2})_a$ 、(ii) $(\text{R}_2\text{SiO}_{2/2})_b$ 、(iii) $(\text{R}_3\text{SiO}_{3/2})_c$ および(iv) $(\text{SiO}_{4/2})_d$ [式中、R₁、R₂およびR₃は、独立に、炭化水素系基を表し、特に1から10個の炭素原子を含むアルキル、フェニル基、フェニルアルキル基またはヒドロキシル基を表し、好ましくは、1から8個の炭素原子を含むアルキル基またはフェニル基を表し、

aは、0.05から0.5の間であり、

bは、0から0.3の間であり、

cは、0を超え、

dは、0.05から0.6の間であり、

a+b+c+d=1であり、a、b、cおよびdは、シロキサン樹脂の40mol%を超えるR₃基がプロピル基である条件のモル分率である]を含むことができるMQTタイプ、特に、MQT-プロピルタイプの樹脂を含む群から選択される。

【0429】

好ましくは、シリコーン樹脂は、本発明による第1の組成物中で、組成物の全重量に対して0.5重量%から20重量%、好ましくは1重量%から10重量%の範囲の樹脂固形物の全含有量で存在する。

【0430】

有利には、本発明による組成物は、シリコーン樹脂/アルキルセルロースポリマー重量比0.05から15の間で、さらに特定すると、0.1から10で、少なくとも1種のシリコーン樹脂および少なくとも1種のアルキルセルロースポリマーを含む。好ましくは、シリコーン樹脂/アルキルセルロースポリマー重量比は、0.3から5の間である。

【0431】

特定の一実施形態によれば、本発明の組成物は、

- アルキルセルロース、好ましくは、エチルセルロース4重量%から30重量%の間、
- 水15重量%から50重量%の間、
- 不揮発性油45重量%から75重量%の間、および
- シリコーン樹脂1%から10%の間を含む。

【0432】

活性剤

組成物は、皮膚および/または唇、特に唇のための保湿剤、瘢痕形成薬および/または抗老化剤から選択される少なくとも1種の活性剤を含むこともできる。

【0433】

本実施形態によれば、本発明はまた、本発明による組成物の皮膚および/または唇への適用を含む、皮膚および/または唇、特に唇をケアするための方法に関する。

【0434】

その態様の別のものによれば、本発明は、保湿剤、瘢痕形成薬および/または抗老化剤から選択される少なくとも1種の活性剤をも含む本発明による組成物から形成されるリップクリーム(液体もしくは固体)または口紅に関する。

【0435】

本発明による組成物を用いて作製した沈殿物が、耐摩耗性レベルが優れているため、これは、活性剤の皮膚および/または唇に対する残留状態を保証し、したがって、皮膚および/または唇に対するケア効果(保湿効果、瘢痕形成効果および/または抗老化効果)を改善

10

20

30

40

50

する。

【0436】

保湿剤

第1の実施形態によれば、組成物はまた、(湿潤剤としても公知の)少なくとも1種の保湿剤を含む。

【0437】

特に挙げることができる保湿剤または湿潤剤には、ソルビトール、好ましくは、 $C_2 \sim C_8$ の多価アルコール、より好ましくは $C_3 \sim C_6$ の多価アルコール、好ましくは、グリセロール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコールおよびジグリセロール、およびそれらの混合物、グリセロールおよびそれらの誘導体など、尿素およびそれらの誘導体、特にNational Starchによって販売されるHydrovance(登録商標)(2-ヒドロキシエチル尿素)、乳酸、ヒアルロン酸、AHA、BHA、ピドル酸ナトリウム、キシリトール、セリン、乳酸ナトリウム、エクトインおよびそれらの誘導体、キトサンおよびそれらの誘導体、コラーゲン、プランクトン、Sederma社によってMoist 24(登録商標)という名で販売されているイムペラタ・シリンドラ(*Imperata cylindra*)の抽出物、アクリル酸ホモポリマー、例えば、NOF CorporationからのLipidure-HM(登録商標)、 α -グルカン、特に、Mibelle-AG-Biochemistryからのカルボキシメチル α -グルカンナトリウム; NestleによってNutraLipids(登録商標)という名で販売されるパッションフラワー油、アンズ油、トウモロコシ油および米ぬか油の混合物; 国際公開第02/051 828号に記載されているものなどの、C-グリコシド誘導体、特に、ChimexによってMexoryl SBB(登録商標)という商品名で販売される製品などの水/プロピレングリコール混合物(60/40重量%)中で活物質30重量%を含む溶液の形態のC- β -D-キシロピラノシド-2-ヒドロキシプロパン; Nestleによって販売されるジャコウバラ油; VincienceによってAlqualane Zinc(登録商標)という名で販売される亜鉛で強化された微細藻類プロフィリディウム・クルエンタム(*Prophyridium cruentum*)の抽出物; Engelhard Lyon社によってMarine Filling Spheresという名で販売される海洋由来のコラーゲンおよびコンドロイチン硫酸の球(アテロコラーゲン); Engelhard Lyon社によって販売されるものなどのヒアルロン酸球; およびアルギニンが含まれる。

【0438】

グリセロール、尿素およびそれらの誘導体、特に、National Starchによって販売されるHydrovance(登録商標)、ヒアルロン酸、AHA、BHA、アクリル酸ホモポリマー、例えば、NOF CorporationからのLipidure-HM(登録商標)、 α -グルカン、特に、Mibelle-AG-Biochemistryからのカルボキシメチル α -グルカンナトリウム; NestleによってNutraLipids(登録商標)という名で販売されるパッションフラワー油、アンズ油、トウモロコシ油および米ぬか油の混合物; 国際公開第02/051 828号に記載されているものなどの、C-グリコシド誘導体、特に、ChimexによってMexoryl SBB(登録商標)という商品名で販売される製品などの水/プロピレングリコール混合物(60/40重量%)中で活物質30重量%を含む溶液の形態のC- β -D-キシロピラノシド-2-ヒドロキシプロパン; Nestleによって販売されるジャコウバラ油; VincienceによってAlqualane Zinc(登録商標)という名で販売される、亜鉛で強化された微細藻類プロフィリディウム・クルエンタム(*Prophyridium cruentum*)の抽出物; Engelhard Lyon社によってMarine Filling Spheresという名で販売される海洋由来のコラーゲンおよびコンドロイチン硫酸の球(アテロコラーゲン); Engelhard Lyon社によって販売されるものなどのヒアルロン酸球; およびアルギニンから選択される保湿剤が好ましくは使用される。

【0439】

瘢痕形成薬

活性剤はまた、瘢痕形成薬から選択することもできる。

【0440】

特に挙げることができる瘢痕形成薬の例には、

アラントイン、尿素、いくつかのアミノ酸、例えば、ヒドロキシプロリン、アルギニン

、およびセリン、また、白ユリの抽出物(例えば、IndenaからのPhytelene Lys 37EG 1629 5)、酵母抽出物、例えば、Laboratoires Serobiologiquesからの癬痕形成薬LS L0/7225B) (Cognis)、タマヌ(tamanu)油、サッカロマイセス・セレビシエ(*Saccharomyces cerevisiae*)の抽出物、例えば、Arch ChemicalからのBiodynes(登録商標)TRF(登録商標)、カラスムギ抽出物、キトサンおよび誘導体、例えば、キトサングルタマート、ニンジン抽出物、アルテミア抽出物、例えば、VincienceからのGP4G(登録商標)、アセキサム酸ナトリウム、ラバンジン抽出物、プロポリス抽出物、ジメニン酸(ximeninic acid)およびそれらの塩、ローズヒップ油、マリーゴールド抽出物、例えば、Alban MullerからのSouci Ami(登録商標)Liposolible、トクサ抽出物、レモンピール抽出物、例えば、CosmetochemからのHerbasol(登録商標)citron、ヘリクリサム抽出物、コモンヤロウ抽出物、葉酸、 α -グルカン誘導体、シアバターおよびそれらの精製した画分、変性されたエキソポリサッカライドおよびアルキルスルホンポリアミノサッカライドが含まれる。

10

【0441】

抗老化剤

活性剤は、抗老化剤、すなわち、皮膚バリアに対して再構築効果を特に有する薬剤、抗グリケーション剤(anti-glycation agent)、細胞のエネルギー代謝を刺激する活性剤、およびそれらの混合物から選択することもできる。

【0442】

皮膚バリアに対して再構築効果を有する薬剤は、SedermaからのVenuceane(登録商標)などのサーマス・サーモフィラス(*Thermus thermophilus*)の抽出物、Active OrganicsからのActigen Y(登録商標)などの自然薯(ディオスコレア・ヴィロサ(*Dioscorea villosa*))の根茎の抽出物、プランクトン抽出物、例えば、SecmaからのOmega Plankton(登録商標)、酵母抽出物、例えば、ColeticaからのRelipidium(登録商標)、SilabからのRecoverine(登録商標)などのクリ抽出物、GattefosseからのGatuline Zen(登録商標)などのヒマラヤスギ芽抽出物、スフィンゴシン、例えば、Degussa社によってPhytosphingosine(登録商標)SLCという名で販売されているサリチロイルスフィンゴシン、キシリトール、ポリキシリチルグリコシドおよびキシリタンの混合物、例えば、SEPPICからのAquaxyl(登録商標)、ナス科(Solanaceae)植物の抽出物、例えば、ColeticaからのLipidessence(登録商標)、およびそれらの混合物から選択することができる。

20

【0443】

セラミド、スフィンゴイドに基づく化合物、スフィンゴ糖脂質、リン脂質、コレステロールおよびそれらの誘導体、フィトステロール、必須脂肪酸、ジアシルグリセロール、4-クロマノンおよびクロモン誘導体、およびそれらの混合物を特に挙げることができる。

30

【0444】

皮膚バリア機能に対して再構築効果を有する好ましい薬剤として、サーマス・サーモフィラス(*Thermus thermophilus*)の抽出物、自然薯(*Dioscorea villosa*)の根茎の抽出物、酵母抽出物、クリ抽出物、ヒマラヤスギ芽抽出物、およびそれらの混合物が挙げられる。

【0445】

「抗グリケーション剤」という用語は、皮膚タンパク質、特に、コラーゲンなどの真皮のタンパク質のグリケーションを防止するおよび/または低下させる化合物を意味する。

40

【0446】

抗グリケーション剤の例には、ブルーベリー(ヴァッキニウム・アングスチフォリウム(*Vaccinium angustifolium*)またはヴァッキニウム・ミリチリス(*Vaccinium myrtillus*))の抽出物などのツツジ科(Ericaceae)ファミリーの植物の抽出物、例えば、Cosmetochem社によってBlueberry Herbasol Extract PGという名で販売されている製品、エルゴチオネインおよびそれらの誘導体、リスベラトロールおよび3,3',5,5'-テトラヒドロキシスチルベン(これらの抗グリケーション剤は、フランス特許出願第2 802 425号、フランス特許出願第2 810 548号、フランス特許出願第2 796 278号およびフランス特許出願第2 802 420号にそれぞれ記載されている)などのヒドロキシスチルベンおよびそれらの誘導体、ジヒドロキシスチルベンおよびそれらの誘導体、Solabia社によってAmadorine(登録商標)という

50

名で販売されている製品などのアルギニンおよびリシンのポリペプチド、(ExsymolによってAlistin(登録商標)という名で販売される)塩酸カルシニン、ヒマワリ(Helianthus annuus)の抽出物、例えば、SilabからのAntiglyskin(登録商標)、Givaudan社によってVin blanc deshydrate 2Fという名で販売されている、マルトデキストリン支持体上での粉末化した白ワインの抽出物などのワイン抽出物、チオクト酸(または - リボ酸)、ウワウルシおよび海洋グリコーゲン(marine glycogen)の抽出物の混合物、例えば、Laboratoires Sero biologiquesからのAglycal LS 8777(登録商標)、および紅茶の抽出物、例えば、SedermaからのKombuchka(登録商標)、およびそれらの混合物が含まれる。

【0447】

細胞のエネルギー代謝を刺激するための活性剤は、例えば、ピオチン、SedermaからのPhosphovital(登録商標)などのサッカロマイセス・セレピシエの抽出物、ピロリドンカルボン酸のナトリウム塩、マンガン塩、亜鉛塩およびマグネシウム塩の混合物、例えば、SolabiaからのPhysiogenyl(登録商標)、SEPPICからのSepitonic M3(登録商標)などのグルコン酸亜鉛、グルコン酸銅およびグルコン酸マグネシウムの混合物、およびそれらの混合物から選択することができる。

【0448】

本発明による組成物において用いられる活性剤は、親水性でも親油性でもよい。

【0449】

好ましくは、組成物は、保湿剤、瘢痕形成薬および抗老化剤から選択される少なくとも1種の親水性の活性剤を含む。

【0450】

具体的には、本発明による組成物が、水を含むため、この水は、特に、組成物および/または活性剤の安定性のいかなる問題もなく、親水性の活性剤を組成物中に導入するのに特に役立つ。これは、特にリップケアに関連して、特に興味深い。具体的には、従来技術において公知の標準的な口紅組成物は、固体であっても液体であっても、めったに水を含まず、組成物がいずれかをやはり含む場合、これらは、一般に経時的に不安定である(すなわち、相分離または滲出を起こす)。

【0451】

好ましくは、活性剤は、好ましくは $C_2 \sim C_8$ の多価アルコール、より好ましくは $C_3 \sim C_6$ の多価アルコール、好ましくは、グリセロール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、ジグリセロール、およびそれらの混合物など、ヒアルロン酸、AHA、BHA、セリン、コラーゲン、C-グリコシド誘導体、特に、水/プロピレングリコール混合物(60/40wt%)中で活物質30重量%を含む溶液の形態のC- β -D-キシロピラノシド-2-ヒドロキシプロパン; 海洋由来のコラーゲンおよびコンドロイチン硫酸の球(アテロコラーゲン)、ヒアルロン酸球; セラミド、好ましくは、セラミドVなどから選択される。

【0452】

好ましくは、組成物の活物質含有量は、組成物の全重量に対して、0.001重量%から30重量%、好ましくは0.01重量%から20重量%、さらに一層0.01重量%から10重量%、さらに一層0.01重量%から5重量%、さらに一層0.05重量%から1重量%の範囲である。

【0453】

本発明による組成物はまた、色素、充填剤または化粧品活性剤など、化粧品において通常用いられる任意の追加の成分を含むこともできる。

【0454】

言うまでもなく、本発明に従って用いられる組成物の有利な特性が、想定された添加により有害な影響を受けない、または実質的に受けないように、当業者は注意して、場合による追加の化合物および/またはその量を選択するであろう。

【0455】

色素

本発明による組成物は、水溶性または非水溶性の、脂溶性または非脂溶性の、有機または鉱物色素、および光学効果を有する材料、およびそれらの混合物から選択することがで

10

20

30

40

50

きる、少なくとも1種の色素を含むことができる。

【0456】

本発明の目的では、「色素」という用語は、適当な化粧品媒体中で十分な量で配合される場合、着色された光学効果をもたらすことのできる化合物を意味する。

【0457】

好ましい一実施形態によれば、本発明による組成物は、少なくとも1種の水溶性色素を含む。

【0458】

本発明に従って用いられる水溶性色素は、さらに特定すると、水溶性染料である。

【0459】

本発明において、「水溶性染料」という用語は、任意の天然もしくは合成の、一般に、有機化合物を意味し、これは、水性相または水溶性溶媒に可溶性であるおよび着色することができる。特に、「水溶性」という用語は、0.1g/lに少なくとも等しい濃度まで、25で測定した化合物の水に溶解される能力(巨視的に等方性の、透明な、着色されたまたは無色の溶液の生成)を意味する。この溶解性は、特に、1g/l以上である。

【0460】

本発明における使用に適している水溶性染料として、特に、合成または天然の水溶性染料、例えば、FDC Red 4(CI:14700)、DC Red 6(リソールルピンNa;CI:15850)、DC Red 22(CI:45380)、DC Red 28(CI:45410 Na塩)、DC Red 30(CI:73360)、DC Red 33(CI:17200)、DC Orange 4(CI:15510)、FDC Yellow 5(CI:19140)、FDC Yellow 6(CI:15985)、FDC Yellow 8(CI:45350 Na塩)、FDC Green 3(CI:42053)、DC Green 5(CI:61570)、FDC Blue 1(CI:42090)を挙げることができる。

【0461】

本発明と関連して用いることができる水溶性色素の供給源の限定しない例証として、コチニールカルミン、ビートの根、ブドウ、ニンジン、トマト、アナットー(annatto)、パプリカ、ヘンナ、カラメルおよびクルクミンの抽出物などの天然由来のものを特に挙げることができる。

【0462】

したがって、本発明における使用に適している水溶性色素は、特に、カルミン酸、ベタニン、アントシアン、エノシヤニン(enocyanin)、リコペン、 β -カロテン、ビキシン、ノルビキシン、カプキサンチン(capxanthin)、カプソルビン(capsorubin)、フラボキサンチン、ルテイン、クリプトキサンチン、ルビキサンチン、ビオラキサンチン、リボフラビン、ロドキサンチン、カンタキサンチン(cantaxanthin)およびクロロフィル、およびそれらの混合物である。

【0463】

これらはまた、硫酸銅、硫酸鉄、水溶性スルホポリエステル(sulfopolyester)、ローダミン、メチレンブルー、タルトラジンの二ナトリウム塩およびフクシンの二ナトリウム塩であり得る。

【0464】

これらの水溶性色素のいくつかは、食品の使用のために特に認可されている。挙げることができるこれらの染料の代表的なものには、さらに特定すると、食品コードE120、E162、E163、E160a~g、E150a、E101、E100、E140およびE141で参照される、カロテノイドファミリーの染料が含まれる。

【0465】

好ましい一変形例によれば、作製することを目的としている皮膚および/または唇に移そうとする水溶性色素は、基質への含浸によって適合されるように生理的に許容される媒体中で配合される。

【0466】

水溶性色素は、前記組成物の全重量に対して0.01重量%から8重量%、好ましくは0.1重量%から6重量%の範囲の含有量で、本発明による組成物中に存在し得る。

10

20

30

40

50

【0467】

特に好ましい実施形態によれば、水溶性色素は、LCW社によってDC Yellow 6という名で販売されるブリリアントイエローFCFの二ナトリウム塩、LCW社によってDC Red 33という名で販売されるフクシン酸Dの二ナトリウム塩、およびLCW社によってFD & C Red 40という名で販売されるアルラレッド(Rouge Allura)の三ナトリウム塩から選択される。

【0468】

本発明の特定の一実施形態によれば、本発明による組成物は、色素として1種のみ水溶性染料を含む。

【0469】

別の実施形態によれば、本発明による組成物は、前述の水溶性色素に加えて、1種または複数の追加の色素、特に、化粧品組成物に通常どおり用いられる顔料または真珠光沢剤などを含むことができる。

10

【0470】

「顔料」という用語は、液体有機相に不溶性である、ならびに組成物および/または組成物を用いて生成された沈殿物を着色するおよび/または不透明にすることを目的とする白色もしくは着色された、無機(鉱物)または有機粒子を意味するものとして理解されるべきである。

【0471】

顔料は、鉱物顔料、有機顔料および複合顔料(すなわち、鉱物および/または有機材料に基づいた顔料)から選択することができる。

20

【0472】

顔料は、単色顔料、レーキ、真珠光沢剤および光学効果を有する顔料、例えば、反射顔料およびゴニオクロマチック顔料から選択することができる。

【0473】

鉱物顔料は、金属酸化物顔料、酸化クロム、酸化鉄、二酸化チタン、酸化亜鉛、酸化セリウム、酸化ジルコニウム、マンガンバイオレット、ブルシアンプルー、群青およびフェリックブルー、およびそれらの混合物から選択することができる。

【0474】

有機顔料は、例えば、
- コチニールカルミン、
- アゾ染料、アントラキノン染料、インジゴイド染料、キサンテン染料、ピレン染料、キノリン染料、トリフェニルメタン染料およびフルオラン(fluorane)染料の有機顔料；
- 有機レーキまたはアゾ、アントラキノン、インジゴイド、キサンテン、ピレン、キノリン、トリフェニルメタンまたはフルオラン染料などの酸性染料の不溶性ナトリウム塩、カリウム塩、カルシウム塩、バリウム塩、アルミニウム塩、ジルコニウム塩、ストロンチウム塩またはチタン塩(これらの染料は、一般に、少なくとも1種のカルボン酸基またはスルホン酸基を含む)；
- メラニンに基づく顔料
となり得る。

30

【0475】

有機顔料のうち、D&C Blue No.4、D&C Brown No.1、D&C Green No.5、D&C Green No.6、D&C Orange No.4、D&C Orange No.5、D&C Orange No.10、D&C Orange No.11、D&C Red No.6、D&C Red No.7、D&C Red No.17、D&C Red No.21、D&C Red No.22、D&C Red No.27、D&C Red No.28、D&C Red No.30、D&C Red No.31、D&C Red No.33、D&C Red No.34、D&C Red No.36、D&C Violet No.2、D&C Yellow No.7、D&C Yellow No.8、D&C Yellow No.10、D&C Yellow No.11、FD&C Blue No.1、FD&C Green No.3、FD&C Red No.40、FD&C Yellow No.5およびFD&C Yellow No.6を挙げることができる。

40

【0476】

疎水性処理剤は、メチコン、ジメチコンおよびペルフルオロアルキルシランなどのシリコーン；ステアリン酸などの脂肪酸；ジミリスチン酸アルミニウム、水素化された獣脂グ

50

ルタマートのアルミニウム塩、リン酸ペルフルオロアルキル、ペルフルオロアルキルシラン、ペルフルオロアルキルシラザン、ポリヘキサフルオロプロピレンオキシド、ペルフルオロアルキルペルフルオロポリエーテル基を含むポリオルガノシロキサン、アミノ酸、N-アシルアミノ酸またはそれらの塩などの金属石けん；レシチン、チタン酸イソプロピルトリイソステアリル、およびそれらの混合物から選択することができる。

【0477】

N-アシルアミノ酸は、8から22個の炭素原子を含むアシル基、例えば、2-エチルヘキサノイル、カプロイル、ラウロイル、ミリストイル、パルミトイル、ステアロイルまたはココイル基を含むことができる。これらの化合物の塩は、アルミニウム塩、マグネシウム塩、カルシウム塩、ジルコニウム塩、亜鉛塩、ナトリウム塩またはカリウム塩となり得る。アミノ酸は、例えば、リシン、グルタミン酸またはアラニンとなり得る。

10

【0478】

上記で引用される化合物において挙げられた「アルキル」という用語は、1から30個の炭素原子を含むアルキル基、好ましくは5から16個の炭素原子を含むアルキル基を意味する。

【0479】

疎水性処理された顔料は、特に、欧州特許出願公開第1 086 683号において記載されている。

【0480】

本特許出願の目的では、「真珠光沢剤」という用語は、特に、殻中のある種の軟体動物によって生成された、あるいは合成された、真珠光沢であってもなくてもよい、および光学干渉によって色彩効果を有する、任意の形態の着色された粒子を意味するものとして理解されるべきである。

20

【0481】

挙げることができる真珠光沢剤の例には、酸化鉄でコーティングされたチタン雲母、オキシ塩化ビスマスでコーティングされた雲母、酸化クロムでコーティングされたチタン雲母、特に、前述のタイプの有機染料でコーティングされたチタン雲母などの真珠光沢顔料、また、オキシ塩化ビスマスに基づく真珠光沢顔料が含まれる。これらはまた、金属酸化物および/または有機色素の少なくとも2つの連続層を重ね合わせる表面で雲母粒子となり得る。

30

【0482】

真珠光沢剤は、さらに特定すると、黄色、淡紅色、赤色、青銅色、だいたい色、褐色、金色および/または銅色またはそれらの色合いを有し得る。

【0483】

第1の組成物に干渉顔料(interference pigment)として導入することができる真珠光沢剤の例証として、特に、Engelhard社によってBrilliant gold 212G(Timica)、Gold 222C(Cloisonne)、Sparkle gold(Timica)、Gold 4504(Chromalite)およびMonarch gold 233X(Cloisonne)という名で販売されている金色に着色された真珠光沢剤；特に、Merck社によってBronze fine(17384)(Colorona)およびBronze(17353)(Colorona)という名で販売されている青銅真珠光沢剤およびEngelhard社によってSuper bronze(Cloisonne)という名で販売されている青銅真珠光沢剤；特に、Engelhard社によってOrange 363C(Cloisonne)およびOrange MCR 101(Cosmica)という名で販売されているだいたい色真珠光沢剤ならびにMerck社によってPassion orange(Colorona)およびMatte orange(17449)(Microna)という名で販売されているだいたい色真珠光沢剤；特に、Engelhard社によって、Nu-antique copper 340XB(Cloisonne)およびBrown CL4509(Chromalite)という名で販売されている褐色真珠光沢剤；特に、Engelhard社によってCopper 340A(Timica)という名で販売されている銅色の色合いを有する真珠光沢剤；特に、Merck社によってSienna fine(17386)(Colorona)という名で販売されている赤色の色合いを有する真珠光沢剤；特に、Engelhard社によってYellow(4502)(Chromalite)という名で販売されている黄色の色合いを有する真珠光沢剤；特にEngelhard社によってSunstone G012(Gemtone)という名で販売されている金色の色合い

40

50

を有する赤色真珠光沢剤；特にEngelhard社によってTan opale G005(Gemtone)という名で販売されている淡紅色真珠光沢剤；特に、Engelhard社によってNu antique bronze 240 A B(Timica)という名で販売されている金色の色合いを有する黒色真珠光沢剤、特に、Merck社によってMatte blue(17433)(Microna)という名で青色真珠光沢剤、特に、Merck社によってXirona Silverという名で販売されている銀色の色合いを有する白色真珠光沢剤、および特に、Merck社によってIndian summer(Xirona)という名で販売されている金緑色淡紅色だいたい色真珠光沢剤、およびそれらの混合物を挙げることができる。

【0484】

特定の一実施形態によれば、本発明による組成物は、色素を含まない。本実施形態によれば、組成物は、有利には、無色のリップケアバームであり、これは、液体の形態でも固体の形態でもよく、好ましくは、液体形態となり得る。

10

【0485】

充填剤

本発明に従って用いられる化粧品組成物は、有機もしくは鉱物の性質の少なくとも1種の充填剤を含むこともできる。

【0486】

「充填剤」という用語は、不溶性の形態であるおよび組成物の媒体に分散される、任意の形態の無色のもしくは白色の固体粒子を意味するものと理解されるべきである。鉱物もしくは有機の性質のこれらの粒子は、組成物にこし(body)または硬性を与える、かつ/または化粧に軟らかさおよび均一性を与えることができる。これらは、色素と異なる。

20

【0487】

充填剤は、鉱物もしくは有機となり得、任意の形態の中でも、結晶学的な形態(例えば層状の、立方体、六角形、斜方晶など)に関係ない血小板形、球状もしくは長だ円形となり得る。特に、充填剤は、タルク、雲母、シリカ、カオリン、ベントン(bentone)、ヒュームドシリカ粒子、場合によっては親水性もしくは疎水性処理された、ポリアミド(Nylon(登録商標))粉末(AtochemからのOrgasol(登録商標))、ポリ-L-アラニン粉末およびポリエチレン粉末、テトラフルオロエチレンポリマー(Teflon(登録商標))粉末、ラウロイルリシン、デンプン、窒化ホウ素、ポリ塩化ビニリデン/アクリロニトリルミクロスフェア、例えば、Expancel(登録商標)(Nobel Industrie)、アクリル酸コポリマーミクロスフェア(Dow Corning社からのPolytrap(登録商標))およびシリコーン樹脂ミクロビーズ(例えば、ToshibaからのTospearls(登録商標))などの中空ポリマーミクロスフェア、沈降炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、炭酸水素マグネシウム、ヒドロキシアパタイト、中空シリカミクロスフェア(MaprecosからのSilica Beads(登録商標))、エラストマーのポリオルガノシロキサン粒子、ガラスもしくはセラミックマイクロカプセル、および8から22個の炭素原子、好ましくは、12から18個の炭素原子を含む有機カルボン酸に由来する金属石けん、例えば、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸リチウム、ラウリン酸亜鉛またはミリスチン酸マグネシウム、およびそれらの混合物から選択することができる。

30

【0488】

好ましくは、充填剤は、場合によっては親水性もしくは疎水性処理された、シリカ、カオリン、ベントン、デンプン、ラウロイルリシン、およびヒュームドシリカ粒子、およびそれらの混合物から選択される。

40

【0489】

本発明に従って用いられる組成物は、組成物の全重量に対して0.1重量%から15重量%の範囲の含有量、特に、組成物の全重量に対して1重量%から10重量%の含有量で1種または複数の充填剤を含むことができる。

【0490】

好ましくは、本発明による組成物は、充填剤、ろう、ペースト状脂肪物質、半結晶性ポリマーおよび/または親油性ゲル化剤およびそれらの混合物から選択される少なくとも1種の化合物を含む。

50

【0491】

通常の追加の化粧品成分

本発明に従って用いられる組成物はまた、特に、酸化防止剤、アルキルセルロース、特に、エチルセルロース以外の追加の(親油性もしくは親水性)皮膜形成ポリマー、香料、保存剤、中和剤、日焼け止め、甘味剤、ビタミン、フリーラジカルスカベンジャーおよび捕捉剤、ならびにそれらの混合物から選択することができる任意の通常の化粧品成分を含むこともできる。

【0492】

言うまでもなく、本発明による組成物の有利な特性が、想定された添加により有害な影響を受けない、または実質的に受けないように、当業者は注意して、場合による追加の成分および/またはその量を選択するであろう。

10

【0493】

本発明による組成物は、さらに特定すると、皮膚および/または唇、特に唇をメイクアップおよび/またはケアするための組成物となり得る。

【0494】

本発明による組成物は、唇用の液状口紅、身体用メイクアップ製品、フェイシャルもしくはボディケア用製品または日光防止用製品を構成することができる。

【0495】

好ましい一実施形態によれば、本発明の組成物は、液体形態である。液体配合物の例証として、特に、リップグロスを挙げることができる。

20

【0496】

特に好ましい一実施形態によれば、本発明による組成物は、水中油型エマルションである。

【0497】

本発明による組成物は、化粧品または皮膚科学において一般に用いられる公知の方法によって製造することができる。

【0498】

前もって記載した通り、本発明による組成物は、均質であり、特に、光沢、快適性(薄く、軽い沈殿物)および粘着力のなさの点で、優れた化粧特性を有する沈殿物を利用できるようにする。

30

【0499】

「の間の」および「の範囲の」という用語は、限界を含むものとして理解されるべきである。

【0500】

本発明は、以下に続く実施例でより明らかに理解される。

【0501】

これらの例は、本発明の例証として与えるものであり、その範囲を制限するものとして解釈することはできない。

(実施例1および2)

【0502】

液状の唇用配合物

40

【0503】

【表 1】

成分	化合物/市販品参照名	本発明による実施例 1(重量%)	本発明による実施例 2(重量%)
染料	フクシン酸 D の二ナトリウム塩 (CI:17200)、タルトラジンの二ナトリウム塩 (CI:19140) およびアルラレッド (Allura Red) の三ナトリウム塩 (CI:16035)	0.2	-
顔料の水性分散液	Red 7(および)アクリルスチレンコポリマー(および)水酸化アンモニウム	-	1.22
グリコール	ブチレングリコール	-	1.63
保存剤	フェノキシエタノール	0.5	0.5
不揮発性極性油	オクチルドデカノール	33.35	35.75
エチルセルロースの水中分散液	水中の 26.2%のエチルセルロース; ラウリル硫酸ナトリウム(1.3%)およびセチルアルコール(2.5%)/FMC Biopolymer からの Aquacoat ECD 30	33.35*	35.75*
ポリマー	ポリビニルアルコール(粘度:50/加水分解度:88%)/Celanese Chemicals からの Celvol 540 PV Alcohol	0.5	1
シリコーン	ポリフェニルトリメチルシロキシジメチルシロキサン(粘度:1000cSt・MW:3000g/mol)/Wacker からの Wacker・Belsil PDM 1000	23	19
溶媒	非変性 96 度エチルアルコール	3	3
溶媒	水	2.15	2.15
界面活性剤	ステアリン酸ソルビタン、スクロースココアート/Croda からの Arlatone 2121U の混合物	3.95	-
	合計	100	100

*市販製品の重量として表される。

【0504】

調製プロトコール

- 1) エチルセルロースの水性分散液を、攪拌しながら不揮発性極性油と混合し、混合物を 55 で 1 から 2 時間加熱する。
- 2) (実施例 1 の場合) 界面活性剤を加え、混合物を均質になるまで 55 で攪拌する。
- 3) 均質な混合物が得られるまでポリビニルアルコールを加え、得られた混合物を放置して室温まで冷却する。
- 4) 次に、不揮発性シリコーン油を引き続き攪拌しながら加える。
- 5) 次に、水にあらかじめ溶解した染料/顔料を加える。
- 6) 最後に、アルコールおよびフェノキシエタノールを(実施例 1 の場合)攪拌しながら加える。

【0505】

化粧特性の評価: 光沢、移行抵抗性

光沢および移行を、フランス特許出願第 2 829 344 号に記載されている通り Chromasphere SEI-M-02232-CHRO-0 によって in vivo で評価する。

【0506】

光沢を、配合物の適用直後、次に、適用の 1 時間後に評価する。

【0507】

配合物を、肉厚の唇および薄い唇を有する個体6名からなるパネルの唇に適用する。

【0508】

粘着力を評価するためのプロトコール:

配合物により生成された沈殿物の粘着性がある側面も、以下のプロトコールに従って評価した。それぞれの組成物のサンプルを、均一の厚さの沈殿物を形成するように唇に適用した。

【0509】

指における粘着性を、室温(25)で配合物の乾燥中2分後に評価した。この評価を行うため、指定された乾燥時間の後、適用される処方上に指を接触させ、適用される配合物からその指を除去して、粘着力をそれぞれ評価した。

10

【0510】

得られた結果を、以下の表1にまとめる。

【0511】

【表2】

表1

試験		配合物1	配合物2
光沢	直後の光沢	244±9	234±13
	1時間の光沢	248±23	231±19
	移行	非常に慎重に 移行する	非常に慎重に 移行する
	粘着性がある	粘着性がない	粘着性がない

20

【0512】

結果

実施例1および2の組成物を唇に適用する。これらは、適用時快適であり(適用しやすい)、ネバつく感じを与えず、非常に慎重に移行する。

30

【0513】

得られたメイクアップ沈殿物は、均一で、薄く軽く、唇において非常に優れた光沢および光沢の残留状態があり、また、満足のいく色の耐摩耗性を有する。

(実施例3および4)

【0514】

液状口紅

【0515】

【表 3】

成分	化合物/市販品参照名	本発明による実施例 3(重量%)	本発明による実施例 4(重量%)
エチルセルロースの水中分散液	水中の 26.2%のエチルセルロース; ラウリル硫酸ナトリウム (1.3%)およびセチルアルコール (2.5%)FMC Biopolymer からの Aquacoat ECD 30	32.97	32.97
不揮発性極性油	オクチルドデカノール	32.97	32.97
不揮発性油	トリメチルシロキシフェニルジメチコン/Wacker からの Belsil PDM 1000	23	-
	ペルフルオロペルヒドロフェナントレン/F2 Chemicals からの Fiflow 220	-	23
保存剤	フェノキシエタノールおよびエタノール	3.5	3.5
溶媒	水	2.76	2.76
増粘剤	ポリビニルアルコール	0.5	0.5
界面活性剤	ステアリン酸ソルビタンおよびスクロースココアートの混合物 (Croda からの Arlatone 2121U)	4	4
水溶性染料	フクシン酸 D の二ナトリウム塩 (CI:17200)、タルトラジンの二ナトリウム塩 (CI:19140)およびアルラレッドの三ナトリウム塩 (CI:16035)	0.3	0.3
	合計:	100	100

【0516】

調製プロトコール

- 1) エチルセルロースの水性分散液を、攪拌しながら不揮発性極性油と混合し、混合物を 55℃で1から2時間加熱する。
- 2) 界面活性剤を加え、混合物を均質になるまで55℃で攪拌する。
- 3) 均質な混合物が得られるまでポリビニルアルコールを加え、得られた混合物を放置して室温まで冷却する。
- 4) 次に、不揮発性シリコン油(実施例3)またはフッ化油(実施例4)またはトリグリセリド混合物(実施例5)を引き続き攪拌しながら加える。
- 5) 次に、水にあらかじめ溶解した染料を加える。
- 6) 最後に、アルコールおよびフェノキシエタノールを攪拌しながら加える。

【0517】

結果

【0518】

【表 4】

	本発明による実施例 3	本発明による実施例 4
24 時間後の外観	非常に流動性の均質な クリーム	非常に流動性の均質な クリーム
顕微鏡下での態様	清浄かつ均質な分散液	清浄かつ均質な分散液

【0519】

10

実施例3および4の組成物を、唇に適用する。

【0520】

本発明による実施例3および4の組成物の適用は、容易で快適である。沈殿物は、柔らかい感じを与える。本発明に従って組成物3で生成した沈殿物は、非粘着性である。組成物4で生成した沈殿物は、わずかに粘着性がある。

【0521】

実施例3および4の組成物は、唇に光沢のある均一のメイクアップをもたらし、色の耐摩耗性の満足できるレベルを有する。

(実施例5および6)

【0522】

20

グアーガムを含む液状の唇用配合物

【0523】

【表 5】

成分	化合物/市販品参照名	本発明による実施例 5(重量%)	本発明による実施例 6(重量%)
エチルセルロースの 水中分散液	水中の 26.2%のエチルセルロース; ラウリル硫酸ナトリウム(1.3%)お よびセチルアルコール(2.5%)FMC Biopolymer からの Aquacoat ECD 30	32.97*	32.97*
不揮発性油	オクチルドデカノール	32.97	32.97
不揮発性シリコーン 油	トリメチルシロキシフェニルジメ チコン/Wacker からの BELSIL PDM 1000	23	-
	ジメチコン(Wacker からの Wacker-Belsil DM 350)	-	23
不揮発性油	ジメチコン(Wacker からの Wacker-Belsil DM 350)	23	23
増粘剤	グアーガム	0.2	0.2
保存剤	フェノキシエタノールおよびエタ ノール	3.5	3.5
溶媒	水	3.06	3.06
増粘剤	ポリビニルアルコール	0.5	0.5
界面活性剤	ステアリン酸ソルピタンおよびス クロースココアートの混合物 (Croda からの Arlatone 2121U)	4	4
水溶性染料	フクシン酸 D の二ナトリウム塩 (CI:17200)、タルトラジンの二ナ トリウム塩(CI:19140)およびアル ラレッドの三ナトリウム塩 (CI:16035)	0.3	0.3
	合計:	100	100

*市販製品の重量として表される。

【 0 5 2 4 】

調製プロトコール

- 1) エチルセルロースの水性分散液を、攪拌しながら不揮発性油と混合し、混合物を55で1から2時間加熱する。
- 2) 界面活性剤を加え、混合物を均質になるまで55 で攪拌する。
- 3) 均質な混合物が得られるまでグアーガムを加え、得られた混合物を放置して室温まで冷却する。
- 4) 次に、不揮発性シリコーン油を引き続き攪拌しながら加える。
- 5) 次に、水にあらかじめ溶解した染料を加える。
- 6) 最後に、アルコールおよびフェノキシエタノールを攪拌しながら加える。

【 0 5 2 5 】

結果

24時間後、実施例6および7の組成物は、非常に流動性の均質なクリームの外観を有する。顕微鏡下の観察で、組成物は、清浄かつ均質な分散液の態様を有する。組成物の唇における適用は、容易で快適である。組成物は、唇につやつやした均一のメイクアップをもたらし、色の耐摩耗性の満足できるレベルを有する。

(実施例 7 から 9)

【 0 5 2 6 】

安定化剤/増粘剤の影響

【 0 5 2 7 】

【表 6】

		本発明による実 施例 7(重量%)	本発明による実 施例 8(重量%)	本発明による実 施例 9(重量%)
エチルセル ロースの水 中分散液	水中の 26.2%のエ チルセルロース; ラ ウリル硫酸ナトリ ウム(1.3%)および セチルアルコール (2.5%)FMC Biopolymer からの Aquacoat ECD 30	32.97*	32.97*	32.97*
不揮発性油	オクチルドデカノ ール	32.97	32.97	32.97
増粘剤	グアーガム	0.2	-	0.2
界面活性剤	ステアリン酸ソル ビタンおよびスク ロースココアートの 混合物(Croda か らの Arlatone2121U)	4	4	-
溶媒	水	3.36	3.56	7.36
不揮発性シ リコン油	トリメチルシロキ シフェニルジメチ コン/Wacker から の BELSIL PDM 1000	23	23	23
保存剤	フェノキシエタノ ールおよびエタノ ール	3.5	3.5	3.5
合計		100	100	100

*市販製品の重量として表される。

【 0 5 2 8 】

調製プロトコール

- 1) エチルセルロースの水性分散液を、攪拌しながら不揮発性油と混合し、混合物を55で1から2時間加熱する。
- 2) 界面活性剤を加え、混合物を均質になるまで55 で攪拌する(実施例7および実施例8)。
- 3) 均質な混合物が得られるまでグアーガムを加え(実施例7および実施例9)、得られた混合物を放置して室温まで冷却する。
- 4) 次いで、不揮発性シリコン油を引き続き攪拌しながら加える。
- 5) 次いで、水にあらかじめ溶解した染料を加える。
- 6) 最後に、アルコールおよびフェノキシエタノールを攪拌しながら加える。

【 0 5 2 9 】

結果

24時間後、実施例7の組成物は、非常に流動性の均質なクリームの外観を有し、実施例8の組成物は、完全に均質な乳剤の外観を有し、実施例9の組成物は、完全に均質な乳剤の外観を有する。顕微鏡下の観察で、組成物は、清浄かつ均質な分散液の態様を有する。組成物の唇における適用は、容易で快適である。組成物は、唇につやつやした均一のメーク

10

20

30

40

50

アップをもたらし、色の耐摩耗性の満足できるレベルを有する。

(実施例 10 および 11)

【 0 5 3 0 】

液状の唇用配合物

【 0 5 3 1 】

【表 7】

成分	化合物/市販品参照名	本発明による実施例 10(重量%)	本発明による実施例 11(重量%)
エチルセルロースの水中分散液	水中の 26.2%のエチルセルロース;ラウリル硫酸ナトリウム (1.3%)およびセチルアルコール (2.5%)FMC Biopolymer からの Aquacoat ECD 30	32.97*	32.97*
不揮発性油	オクチルドデカノール	32.97	32.97
不揮発性油	トリメチルシロキシフェニルジメチコン/Wacker からの Belsil PDM 1000	11.5	-
	ジメチコン(Wacker からの Wacker-Belsil DM 350)		11.5
	ジメチコン(Bluestar からの Mirasil 500 000)	11.5	11.5
保存剤	フェノキシエタノールおよびエタノール	3.5	3.5
溶媒	水	3.26	3.26
界面活性剤	ステアリン酸ソルビタンおよびスクロースココアートの混合物 (Croda からの Arlatone 2121U)	4	4
色素	Red 33	0.135	0.135
	Yellow 5	0.045	0.045
	Red 40	0.12	0.12
	合計	100	100

*市販製品の重量として表される。

【 0 5 3 2 】

調製プロトコール

- 1) エチルセルロースの水性分散液を、攪拌しながら不揮発性極性油と混合し、混合物を 55℃ で 1 から 2 時間加熱する。
- 2) 界面活性剤を加え、混合物を均質になるまで 55℃ で攪拌する。
- 3) ジメチコン(Bluestar からの Mirasil 500 000)およびポリフェニルトリメチルシロキシジメチルシロキサン(Wacker からの Wacker-Belsil PDM 1000)(実施例 6)またはジメチコン(Wacker からの Wacker-Belsil DM 350)(実施例 7)を、室温でホモジナイズする。
- 4) 次に、このようにして得られた混合物を、引き続き攪拌しながらエチルセルロースを含む混合物に加える。
- 5) 次に、水にあらかじめ溶解した染料/顔料を加える。
- 6) 最後に、アルコールおよびフェノキシエタノールを攪拌しながら加える。

【 0 5 3 3 】

処方の評価

このようにして得られたそれぞれの処方の粘着性がある態様を、以下に定義するプロト

10

20

30

40

50

コールに従って評価した。

【0534】

粘着力を評価するためのプロトコール

それぞれの組成物のサンプルを、150 μ m厚さのフィルムを形成するようにコントラストカード(contrast card)上に広げ熱した。

【0535】

指において粘着性がある性質を、室温(25)で処方乾燥中、1時間後および24時間後に評価した。この評価を行うため、指定された乾燥時間の後、適用される処方上に指を接触させ、適用される配合物からその指を除去して、粘着力をそれぞれ評価した。

【0536】

組成物の態様および沈殿物の態様、また、沈殿物の光沢特性をも評価した。

【0537】

結果

流動性の、軽やかな混合物を、実施例10および11の組成物について得る。

【0538】

実施例10および11の組成物を、唇に適用する。これらは、適用時快適であり(適用しやすく、適用時つるつる滑る)、得られた沈殿物は、わずかに粘着性がある。

【0539】

実施例10および11の組成物のそれぞれの場合、得られたメイクアップ沈殿物は、薄く軽く、唇において非常に優れた光沢および(特に1時間を超える)光沢の残留状態があり、また、色の満足のいく耐摩耗性を有する。

【0540】

実施例10の組成物の場合、得られた混合物は、テクスチャーがわずかにザラザラする実施例11の組成物の場合よりも均質である。

(実施例12および13)

【0541】

液状の唇用配合物

【0542】

10

20

【表 8】

成分	化合物/市販品参照名	本発明による実施例 12(重量%)	本発明による実施例 13(重量%)
エチルセルロースの水中分散液	水中の 26.2%のエチルセルロース; ラウリル硫酸ナトリウム(1.3%)およびセチルアルコール(2.5%)/FMC Biopolymer からの Aquacoat ECD 30	32.97*	32.97*
不揮発性油	オクチルドデカノール	32.97	32.97
溶媒	水	3.26	3.26
界面活性剤	ステアリン酸ソルビタン、スクロースココアート/Croda からの Arlatone 2121U の混合物	4	4
色素	Red 33	0.135	0.135
	Yellow 5	0.045	0.045
	Red 40	0.12	0.12
シリコーン油	ポリフェニルトリメチルシロキシジメチルシロキサン(粘度:1000cSt-MW:3000g/mol)/Wacker からの Wacker-Belsil PDM 1000	11.5	-
	ジメチコン(Wacker からの Wacker-Belsil DM 350)	-	11.5
オルガノポリシロキサンエラストマー	ジメチコン(および)ジメチコン/ビニルジメチコン架橋ポリマー (Shin-Etsu からの KSG 16)	11.5	11.5
保存剤	フェノキシエタノールおよびエタノール	3.5	3.5
	合計	100	100

*市販製品の重量として表される。

【0543】

調製プロトコール

- 1) エチルセルロースの水性分散液を、攪拌しながら不揮発性極性油と混合し、混合物を55℃で1から2時間加熱する。
- 2) 界面活性剤を加え、混合物を均質になるまで55℃で攪拌する。
- 3) オルガノポリシロキサンエラストマーおよびポリフェニルトリメチルシロキシジメチルシロキサン(WackerからのWacker-Belsil PDM 1000)(実施例8)またはジメチコン(WackerからのWacker-Belsil DM 350)(実施例9)を、室温でホモジナイズする。
- 4) 次に、このようにして得られた混合物を、引き続き攪拌しながらエチルセルロースを含む混合物に加える。
- 5) 次に、水にあらかじめ溶解した染料/顔料を加える。
- 6) 最後に、アルコールおよびフェノキシエタノールを攪拌しながら加える。

【0544】

処方の評価

粘着性がある態様、組成物の態様、沈殿物の態様、および沈殿物の光沢特性を、実施例10および11に記載のプロトコールに従ってこのようにして得られた処方のそれぞれについて評価した。

【0545】

結果

流動性の均質な混合物を、実施例12および13の組成物について得る。

【0546】

実施例12および13の組成物を唇に適用する。これらは、適用時快適であり(適用しやすく、適用時つるつる滑る)、得られた沈殿物は、粘着性がない。

【0547】

実施例12および13の組成物のそれぞれの場合、得られたメイクアップ沈殿物は、均質であり、薄く軽く、唇において非常に優れた光沢および(特に1時間を超える)光沢の残留状態があり、また、色の満足のいく耐摩耗性を有する。

(実施例14から16)

【0548】

MQTprシロキサン樹脂の調製

以下の樹脂を用いる。

MQ樹脂=固体70.8重量%の割合までキシレンに溶解した式 $M^{0.43}Q^{0.57}$ および $Mn=3230$ のMQ樹脂。MQ樹脂を、US 2 676 182に記載の技法に従って製造した。

【0549】

Tプロピル樹脂=トルエン中の74.8重量%のプロピルシルセスキオキサン樹脂。プロピルシルセスキオキサン樹脂を、プロピルトリクロロシランの加水分解によって得た。

【0550】

MQT^Pr樹脂の調製

MQ樹脂、Tプロピル樹脂、キシレンおよび水中の1M KOHを、表1に示される割合で攪拌機、温度プローブおよび冷却器を取り付けたDean-Stark装置を装備した3口フラスコに添加した。キシレンを、反応器中の50%の固体のレベルを維持することが保証されるようにDean-Stark装置にあらかじめ添加した。反応器中の混合物を、(100から140 の間で)少なくとも3時間還流する。反応混合物中で形成されるいかなる水も、連続的に除去し、Dean-Stark装置中で共沸混合物の形態で閉じ込める。3時間還流した後、水を装置から除去し、さらに30分間加熱を続ける。混合物を冷却してから、過量の酢酸を加えて、混合物中のKOHを中和させる。次いで、混合物をろ過して、圧力下でフィルターに通すことにより、形成された塩を除去する。溶媒交換を、減圧下でロータリーエバポレーター中で混合物を加熱することにより行う。大部分のキシレンを除去してから、任意の残留芳香族溶媒を除去し続けながらデカメチルシクロペンタシロキサン(またはイソドデカン)を加える。得られたシロキサン樹脂の構造を、 ^{29}Si NMR分光測定およびGPCによって特徴付け、結果を以下の表2にまとめて示す。

【0551】

【表9】

表1

実施例	加えた MQ/TPr 樹脂の質量比	MQ 樹脂の重量%	Tプロピル樹脂の重量%	キシレンの重量%	1M KOH の重量%	酢酸の重量%
1-a	(85/15)	59.4	10.5	29.1	0.9	0.2
1-b	(50/50)	34.9	34.8	29.1	0.9	0.2
1-c	(30/70)	20.9	48.8	29.2	0.9	0.2
1-d	(95/5)	67.1	3.5	28.3	0.9	0.2
1-e	(100/0)	69.3	0	28.8	0.9	0.2

【0552】

【表 10】

表 2

実施例	NMR 特徴付けによる樹脂構造	OH の重量%	Mn	Mw	Mw/Mn
MQ 樹脂	$M^{0.43}Q^{0.57}$		3230	1516	4.7
T プロピル樹脂	$TP^{1.0}$	7.0	3470	11 400	3.3
1-a	$M_{0.374}Q_{0.529}TP^{0.097}$	1.4	5880	271 000	46.1
1-b	$M_{0.248}Q_{0.341}TP^{0.412}$	2.1	6640	3 860 000	581.3
1-c	$M_{0.162}Q_{0.217}TP^{0.621}$	1.5	7600	25 300 000	3329
1-d	$M_{0.419}Q_{0.5485}TP^{0.03}$	1.5			
1-e	MQ	1.7	5200	28 900	5.6

【0553】

液状の唇用配合物の例

【0554】

【表 11】

成分	化合物/市販品参照名	本発明による 実施例 14(重量%)	本発明による 実施例 15(重量%)	(本発明による) 実施例 16(重量%)
エチルセルロースの水中分散液	水中の 26.2%のエチルセルロース; ラウリル硫酸ナトリウム(1.3%)およびセチルアルコール(2.5%)FMC Biopolymer からの Aquacoat ECD 30	32.97*	32.97*	32.97*
不揮発性油	オクチルドデカノール	32.97	32.97	32.97
溶媒	水	3.26	3.26	3.26
界面活性剤	ステアリン酸ソルビタンおよびスクロースココアートの混合物 (Croda からの Arlatone 2121U)	4	4	4
色素	Red 33	0.135	0.135	0.135
	Yellow 5	0.045	0.045	0.045
	Red 40	0.12	0.12	0.12
不揮発性油	トリメチルシロキシフェニルジメチコン/Wackerからの Belsil PDM 1000	20.5	-	-
	ジメチコン(Wacker からの Wacker-Belsil DM 350)	-	20.5	11.5
シリコーン樹脂	トリメチルシロキシシリケート樹脂(Momentive Performance Materials からの SR 1000)	2.5	2.5	-
	上記実施例 1-C において調製される、イソドデカン中の 701.3%の MQ-T プロピル樹脂(30/70)			11.5(イソドデカン 4.32%中の 7.18%の活物質)
保存剤	フェノキシエタノールおよびエタノール	3.5	3.5	3.5
	合計	100	100	100

*市販製品の重量として表される。

【0555】

調製プロトコール

- 1) エチルセルロースの水性分散液を、攪拌しながら不揮発性極性油と混合し、混合物を55℃で1から2時間加熱する。
- 2) 界面活性剤を加え、混合物を均質になるまで55℃で攪拌する。
- 3) シリコーン樹脂を、ポリフェニルトリメチルシロキシジメチルシロキサン(WackerからのWacker-Belsil PDM 1000)(実施例11)中またはジメチコン(WackerからのWacker-Belsil DM 350)(実施例12および13)中で室温で分散させる。
- 4) 次いで、このようにして得られた混合物を、引き続き攪拌しながらエチルセルロースを含む混合物に加える。
- 5) 次いで、水にあらかじめ溶解した染料/顔料を加える。
- 6) 最後に、アルコールおよびフェノキシエタノールを攪拌しながら加える。

10

【0556】

処方の評価

粘着性がある態様、組成物の態様、沈殿物の態様、および沈殿物の光沢特性を、実施例10および11に記載のプロトコールに従ってこのようにして得られた処方のそれぞれについて評価した。

【0557】

結果

流動性の均質な混合物を、実施例14、15および16の組成物について得る。

20

【0558】

実施例14、15および16の組成物を唇に適用する。これらは、適用時快適であり(適用しやすく、適用時つるつる滑る)、得られた沈殿物は、粘着性がない。

【0559】

実施例14、15および16の組成物のそれぞれの場合、得られたメイクアップ沈殿物は、均質であり、薄く軽く、唇において非常に優れた光沢および(特に1時間を超える)光沢の残留状態があり、また、色の満足のいく耐摩耗性を有する。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I
A 6 1 K 8/891 (2006.01)		A 6 1 K 8/891
A 6 1 K 8/70 (2006.01)		A 6 1 K 8/70
A 6 1 K 8/37 (2006.01)		A 6 1 K 8/37
A 6 1 K 9/107 (2006.01)		A 6 1 K 9/107

- (31)優先権主張番号 61/425,263
 (32)優先日 平成22年12月21日(2010.12.21)
 (33)優先権主張国 米国(US)
 (31)優先権主張番号 1060650
 (32)優先日 平成22年12月16日(2010.12.16)
 (33)優先権主張国 フランス(FR)
 (31)優先権主張番号 1060600
 (32)優先日 平成22年12月16日(2010.12.16)
 (33)優先権主張国 フランス(FR)
 (31)優先権主張番号 1060652
 (32)優先日 平成22年12月16日(2010.12.16)
 (33)優先権主張国 フランス(FR)
 (31)優先権主張番号 61/385,695
 (32)優先日 平成22年9月23日(2010.9.23)
 (33)優先権主張国 米国(US)
 (31)優先権主張番号 61/385,682
 (32)優先日 平成22年9月23日(2010.9.23)
 (33)優先権主張国 米国(US)
 (31)優先権主張番号 1057530
 (32)優先日 平成22年9月20日(2010.9.20)
 (33)優先権主張国 フランス(FR)
 (31)優先権主張番号 1057528
 (32)優先日 平成22年9月20日(2010.9.20)
 (33)優先権主張国 フランス(FR)

早期審査対象出願

- (72)発明者 フローランス・レヴィ
 フランス・F - 7 5 0 1 1・パリ・リュ・ドゥ・シャロンヌ・5 5
 (72)発明者 ロベルト・カヴァズッティ
 フランス・F - 7 5 0 1 5・パリ・リュ・エドモン・ロジェ・1 2

審査官 塩見 篤史

- (56)参考文献 米国特許第0 4 6 9 9 7 7 9 (US, A)
 特開2 0 0 9 - 0 2 4 0 1 2 (JP, A)
 特開2 0 1 1 - 1 4 8 7 8 4 (JP, A)
 特開2 0 0 2 - 3 3 8 4 3 2 (JP, A)
 特表平1 1 - 5 0 5 2 5 2 (JP, A)
 国際公開第2 0 0 3 / 0 8 2 2 2 5 (WO, A 1)
 特表2 0 0 4 - 5 1 5 5 1 2 (JP, A)
 米国特許出願公開第2 0 0 5 / 0 2 7 6 7 6 3 (US, A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9

A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0

M I N T E L G N P D