

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5531012号
(P5531012)

(45) 発行日 平成26年6月25日 (2014. 6. 25)

(24) 登録日 平成26年4月25日 (2014. 4. 25)

(51) Int. Cl.

F I

A 6 1 K	8/898	(2006. 01)	A 6 1 K	8/898
A 6 1 K	8/06	(2006. 01)	A 6 1 K	8/06
A 6 1 Q	17/04	(2006. 01)	A 6 1 Q	17/04
A 6 1 Q	19/00	(2006. 01)	A 6 1 Q	19/00
A 6 1 Q	5/12	(2006. 01)	A 6 1 Q	5/12

請求項の数 23 (全 47 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2011-512880 (P2011-512880)
(86) (22) 出願日	平成21年6月6日 (2009. 6. 6)
(65) 公表番号	特表2011-525176 (P2011-525176A)
(43) 公表日	平成23年9月15日 (2011. 9. 15)
(86) 国際出願番号	PCT/EP2009/004090
(87) 国際公開番号	W02009/149879
(87) 国際公開日	平成21年12月17日 (2009. 12. 17)
審査請求日	平成24年6月5日 (2012. 6. 5)
(31) 優先権主張番号	08010779. 0
(32) 優先日	平成20年6月13日 (2008. 6. 13)
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)

(73) 特許権者	398056207
	クラリアント・ファイナンス・（ビーブイ アイ）・リミテッド
	イギリス領ヴァージン諸島、トートーラ、 ロード・タウン、ウィックハムズ・ケイ、 シトコ ビルディング（番地なし）
(74) 代理人	100069556
	弁理士 江崎 光史
(74) 代理人	100111486
	弁理士 鍛冶澤 實
(74) 代理人	100139527
	弁理士 上西 克礼
(74) 代理人	100164781
	弁理士 虎山 一郎

最終頁に続く

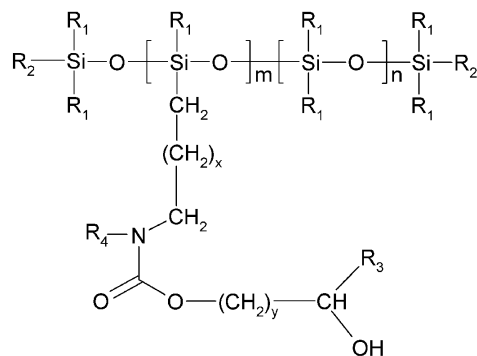
(54) 【発明の名称】 少なくとも1個のカルバマート基を有する変性ポリシロキサン類を含む化粧料組成物または医薬組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

以下の一般式（I）

【化1】



(I)

(式中、

 R_1 はメチル残基であり； R_2 はメチル残基であり； R_3 は - CH_2 - OH 残基であり； R_4 は - CH_2 - (CH_2)_w - NH - C(=O) - O - (CH_2)_z - CH(OH)

- R₅ であり ;
- R₅ は - C H₂ - O H 残基であり ;
- m は 1 ~ 1 0 0 の値を有し ;
- n は 1 ~ 3 0 0 0 の値を有し ;
- w は 1 であり ;
- x は 1 であり ;
- y は 1 であり ; そして
- z は 1 である)

の 1 種または 2 種以上のポリシロキサン類を含む化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 2】

m の平均値が 1 ~ 1 0 である、請求項 1 に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 3】

n の平均値が 4 0 ~ 6 0 0 である、請求項 1 または 2 に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 4】

n の平均値が 4 0 ~ 3 5 0 である、請求項 3 に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 5】

最終組成物を基準として 0 . 0 1 ~ 1 0 重量 % の前記一般式 (I) のポリシロキサン類を含む、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 6】

最終組成物を基準として 0 . 1 ~ 5 重量 % の前記一般式 (I) のポリシロキサン類を含む、請求項 5 に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 7】

最終組成物を基準として 0 . 3 ~ 3 重量 % の前記一般式 (I) のポリシロキサン類を含む、請求項 6 に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 8】

装飾用化粧料 (decorative cosmetic) であり、かつ顔料、着色剤、色素 (tint)、染料 (dye)、パール光沢付与物質および光輝性付与 (glitter imparting) 物質からなる群から選択される 1 種または 2 種以上の物質を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 9】

メイクアップ料、アイシャドウ、口紅またはマスカラである、請求項 8 に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 10】

サンスクリーン組成物であり、かつ無機および有機 UV 吸収剤からなる群から選択される 1 種または 2 種以上の物質を含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 11】

エマルジョンである、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか 1 項に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 12】

油中水型 (W / O 型) エマルジョンまたは水中油型 (O / W 型) エマルジョンである、請求項 1 1 に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 13】

油中水型エマルジョンである、請求項 1 2 に記載の化粧料組成物または医薬組成物。

【請求項 14】

乳化剤としての、以下の一般式 (I)

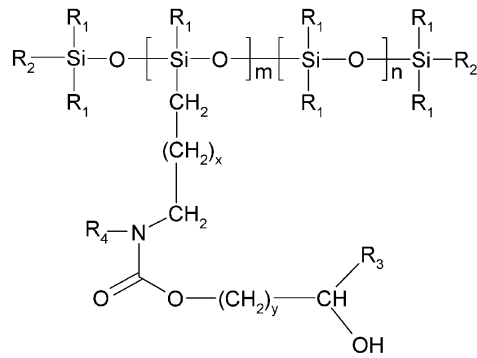
10

20

30

40

【化 2】



(I)

10

(式中、

 R_1 はメチル残基であり； R_2 はメチル残基であり； R_3 は $-CH_2-OH$ 残基であり； R_4 は $-CH_2-(CH_2)_w-NH-C(=O)-O-(CH_2)_z-CH(OH)-$ - R_5 であり； R_5 は $-CH_2-OH$ 残基であり； m は 1 ~ 100 の値を有し； n は 1 ~ 3000 の値を有し； w は 1 であり； x は 1 であり； y は 1 であり；そして z は 1 である)

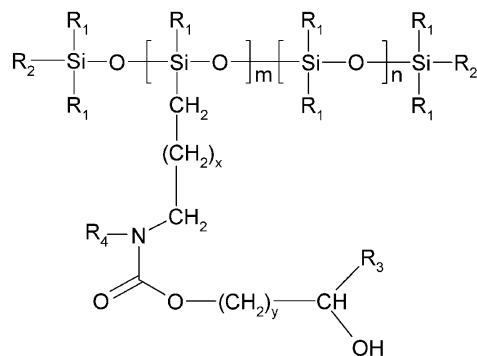
20

の 1 種または 2 種以上のポリシロキサン類の使用。

【請求項 15】

請求項 1 に記載の組成物中の乳化剤としての、以下の一般式 (I)

【化 3】



(I)

30

40

(式中、

 R_1 はメチル残基であり； R_2 はメチル残基であり； R_3 は $-CH_2-OH$ 残基であり； R_4 は $-CH_2-(CH_2)_w-NH-C(=O)-O-(CH_2)_z-CH(OH)-$ - R_5 であり； R_5 は $-CH_2-OH$ 残基であり； m は 1 ~ 100 の値を有し； n は 1 ~ 3000 の値を有し； w は 1 であり；

50

$$\begin{array}{c}
 \begin{array}{ccccccc}
 R_2 & & R_1 & & R_1 & & R_1 \\
 | & & | & & | & & | \\
 R_2 - Si & - O - & [Si - O]_m & - & [Si - O]_n & - & Si - R_2 \\
 | & & | & & | & & | \\
 R_1 & & CH_2 & & R_1 & & R_1
 \end{array} \\
 | \\
 (CH_2)_x \\
 | \\
 R_4 - N - CH_2 \\
 | \\
 O = C \\
 | \\
 O - (CH_2)_y - CH \\
 | \qquad \qquad | \\
 OH \qquad \qquad R_3
 \end{array}$$

(1)

z は 1 である)

20

mの平均値が1～10である、請求項19または20に記載の使用。

n の平均値が 40 ~ 600 である、請求項 19 ~ 21 のいずれか 1 項に記載の使用。

30

nの平均値が40～350である、請求項22に記載の使用。

【 0 0 0 1 】

【 0 0 0 2 】

40

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】欧州特許第 1 5 7 6 9 4 5 号明細書

50

【特許文献 2】欧州特許第 1 7 5 4 4 6 8 号明細書
 【特許文献 3】米国特許第 4 , 1 0 4 , 2 9 6 号明細書
 【特許文献 4】国際公開第 2 0 0 8 / 0 0 8 0 7 7 号パンフレット
 【特許文献 5】国際公開第 2 0 0 7 / 0 2 4 7 9 2 号パンフレット
 【特許文献 6】韓国特許第 2 0 0 7 0 7 2 0 6 9 号明細書
 【特許文献 7】米国特許第 5 , 6 7 2 , 3 3 8 号明細書
 【特許文献 8】国際公開第 0 0 / 1 2 0 5 3 号パンフレット
 【特許文献 9】欧州特許第 5 0 4 0 6 6 号明細書
 【特許文献 1 0】国際公開第 9 8 / 5 8 6 2 5 号パンフレット
 【発明の概要】

10

【課題を解決するための手段】
 【0 0 0 4】

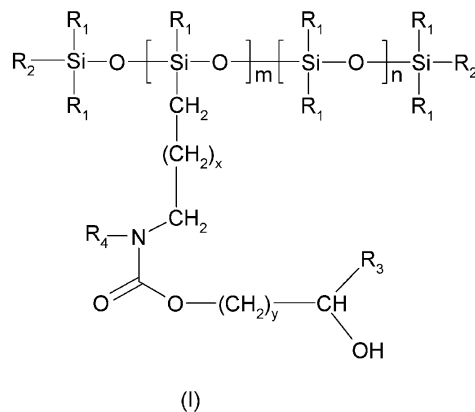
本発明の目的は、乳化可能であり、化粧品組成物に慣用される添加剤および助剤との適合性があり、処方に容易に混和することができ、できる限り最も透明な外観を与えることができ、かつ乳化剤として有利に働き得る成分を含む化粧品組成物および医薬組成物を提供することであった。さらに、本組成物は、良好な持続性 (s u b s t a n t i v i t y) を有し、柔軟化作用を示し、色吸収挙動 (c o l o r a b s o r p t i o n b e h a v i o r) を改善し、そして染色または着色された毛髪の色安定性を向上させると考えられる。

【0 0 0 5】

20

驚いたことに、以下の一般式 (I) の 1 種または 2 種以上のポリシロキサン類を化粧品組成物または医薬組成物に組み込むと、この目的が解決することが見出された。

【化 1】



30

式中、

R_1 は、場合によりフルオロ、クロロまたはブロモで置換された一価の $C_1 \sim C_{18}$ 炭化水素残基；水素原子 - H； $C_1 \sim C_{18}$ アルコキシ残基；ヒドロキシル残基 - OH およびアルキルグリコール残基からなる群から選択される同一または異なる残基を表し；

R_2 は、場合によりフルオロ、クロロまたはブロモで置換された一価の $C_1 \sim C_{18}$ 炭化水素残基；水素原子 - H； R_1^a が場合によりフルオロ、クロロまたはブロモで置換された一価の $C_1 \sim C_{18}$ 炭化水素残基、好ましくは $C_1 \sim C_{18}$ アルコキシ残基である $O R_1^a$ 残基；ヒドロキシル残基 - OH およびアルキルグリコール残基からなる群から選択される同一または異なる残基を表し；

40

R_3 は、場合によりヒドロキシル、アルコキシ、好ましくは $C_1 \sim C_{10}$ アルコキシ、フルオロ、クロロまたはブロモで置換された $C_1 \sim C_{18}$ 炭化水素残基であり；

R_4 は H または $-CH_2 - (CH_2)_w - NH - C(=O) - O - (CH_2)_z - CH(OH) - R_5$ であり、好ましくは $-CH_2 - (CH_2)_w - NH - C(=O) - O - (CH_2)_z - CH(OH) - R_5$ であり；

R_5 は、場合によりヒドロキシル、アルコキシ、好ましくは $C_1 \sim C_{10}$ アルコキシ、フルオロ、クロロまたはブロモで置換された $C_1 \sim C_{18}$ 炭化水素残基であり；

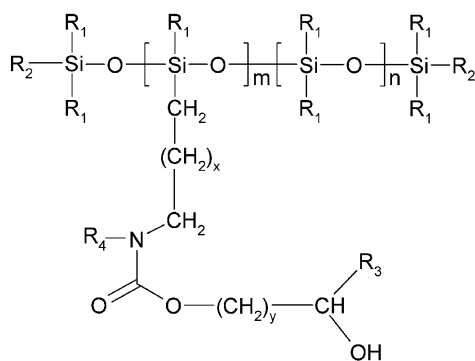
50

mは1～500の値を持ち、好ましくは平均値が1～50であり；
 nは1～5000の値を持ち、好ましくは平均値が10～1500であり；
 wは0～10の値を持ち；
 xは0～10の値を持ち；
 yは0～10の値を持ち；
 zは1、2、3または4である。

【0006】

したがって、本発明は、以下の一般式（I）の1種または2種以上のポリシロキサン類を含む化粧料組成物または医薬組成物に関する。

【化2】



(I)

式中、

R₁は、場合によりフルオロ、クロロまたはブromoで置換された一価のC₁～C₁₈炭化水素残基；水素原子-H；C₁～C₁₈アルコキシ残基；ヒドロキシル残基-OHおよびアルキルグリコール残基からなる群から選択される同一または異なる残基を表し；

R₂は、場合によりフルオロ、クロロまたはブromoで置換された一価のC₁～C₁₈炭化水素残基；水素原子-H；R₁^aが場合によりフルオロ、クロロまたはブromoで置換された一価のC₁～C₁₈炭化水素残基、好ましくはC₁～C₁₈アルコキシ残基であるOR₁^a残基；ヒドロキシル残基-OHおよびアルキルグリコール残基からなる群から選択される同一または異なる残基を表し；

R₃は、場合によりヒドロキシル、アルコキシ、好ましくはC₁～C₁₀アルコキシ、フルオロ、クロロまたはブromoで置換されたC₁～C₁₈炭化水素残基であり；

R₄はH、または-CH₂-(CH₂)_w-NH-C(=O)-O-(CH₂)_z-CH(OH)-R₅であり、好ましくは-CH₂-(CH₂)_w-NH-C(=O)-O-(CH₂)_z-CH(OH)-R₅であり；

R₅は、場合によりヒドロキシル、アルコキシ、好ましくはC₁～C₁₀アルコキシ、フルオロ、クロロまたはブromoで置換されたC₁～C₁₈炭化水素残基であり；

mは1～500の値を持ち、好ましくは平均値が1～50であり；

nは1～5000の値を持ち、好ましくは平均値が10～1500であり；

wは0～10の値を持ち；

xは0～10の値を持ち；

yは0～10の値を持ち；

zは1、2、3または4である。

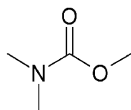
【0007】

ポリシロキサン鎖に沿って「m」および「n」で表された一般式（I）のSi-を含む構造単位の分布は、統計的分布でも、無秩序な分布でもまたはブロックごとの(blockwise)分布でもよい。

【0008】

一般式（I）のポリシロキサン類は、たとえば以下の式による少なくとも1個のカルバマート構造単位を含むことを特徴とする。

【化 3】



【 0 0 0 9 】

一般式 (I) のポリシロキサン類では、こうしたカルバマート構造単位が、ポリシロキサン鎖に結合する 1 個または 2 種以上の残基の一部を形成する。一般式 (I) を見ると分かるように、カルバマート含有残基はポリシロキサン鎖の末端に結合していない、すなわちカルバマート含有残基はポリシロキサン鎖の末端の一方または両方に結合してはいないが、ポリシロキサン鎖の側面に結合している。さらに、一般式 (I) を見ると分かるように、カルバマート基は、架橋単位およびそれらの窒素原子 N を介してポリシロキサン鎖に結合している。

10

【 0 0 1 0 】

特許文献 1 には、1 種または複数種の置換アミノポリオルガノシロキサンを含む化粧品組成物または医薬組成物が開示されている。このアミノポリシロキサンに存在するアミノ基は、少なくとも一部が、乳化剤の特性を持つ界面活性剤モノアルコールポリグリコールエーテルのラジカルを含む基で置換されている。

【 0 0 1 1 】

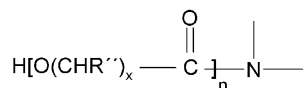
特許文献 2 には、ケラチン繊維、特にヒト毛髪の洗浄およびケアのための、化粧品組成物または医薬組成物におけるポリ四級ポリシロキサンの使用が開示されている。こうしたポリ四級ポリシロキサンは、4 個のラジカルを有し、したがって正電荷を帯びた窒素原子 N を含む。

20

【 0 0 1 2 】

特許文献 3 には、以下の式による官能基を有する有機の官能基シリコン成分が記載されている。

【化 4】



式中、R' ' は、水素および / または炭素原子数 1 ~ 4 のアルキルであり、x は約 2 ~ 約 8 であり、n は少なくとも 1 である。こうした成分は、たとえば無機基質に対する様々な樹脂の付着性を高めるのに有用である。

30

【 0 0 1 3 】

特許文献 4 には、カルバマート基を含む官能性ポリシロキサンが記載されている。特許文献 4 のポリシロキサンのカルバマート基は、末端に結合している残基の一部を形成する、すなわち、この残基はポリシロキサン鎖の末端に結合している。特許文献 4 の官能性ポリシロキサンは、海洋環境における防汚材料として有用である場合がある。

【 0 0 1 4 】

特許文献 5 には、シリコン鎖の末端に結合しているカルバマート基を含むシリコンが記載されている。特許文献 5 のカルバマート基含有シリコンは、接着剤の製造に使用され得る。

40

【 0 0 1 5 】

特許文献 6 には、カルバマート構造単位を含む、側面に結合した残基を有するポリシロキサンが記載されている。このポリシロキサンは、たとえば繊維柔軟剤に使用することができる。

【 0 0 1 6 】

特許文献 7 には、パーソナルケアおよび化粧品組成物中に使用できるヒドロキシルカルバマート官能性シリコンが開示されている。特許文献 7 のヒドロキシルカルバマート官能性シリコンのカルバマート基は、架橋単位およびそれらの酸素原子 O を介してシリコン鎖に結合している。

50

【 0 0 1 7 】

以下、一般式 (I) の残基についてより詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

C₁ ~ C₁₈ 炭化水素残基 R₁ の例としては、アルキル残基、たとえばメチル残基、エチル残基、n - プロピル残基、イソ - プロピル残基、n - ブチル残基、イソ - ブチル残基、tert - ブチル残基、n - ペンチル残基、ネオ - ペンチル残基、tert - ペンチル残基、ヘキシル残基、ヘプチル残基、たとえばn - ヘプチル残基、オクチル残基およびイソ - オクチル残基、たとえば2, 2, 4 - トリメチルペンチル残基、ノニル残基、たとえばn - ノニル残基、デシル残基、たとえばn - デシル残基、ドデシル残基、たとえばn - ドデシル残基、シクロアルキル残基、たとえばシクロペンチル残基、シクロヘキシル残基、シクロヘプチル残基およびメチルシクロヘキシル残基、アリール残基、たとえばフェニル残基およびナフチル残基、アルカリール残基、たとえばo - 、m - 、p - トリル残基、キシリル残基およびエチルフェニル残基、アラルキル残基、たとえばベンジル残基、および - フェニルエチル残基がある。

10

【 0 0 1 9 】

上記の炭化水素残基は任意に、脂肪族二重結合を含む。

【 0 0 2 0 】

その例として、アルケニル残基、たとえばビニル残基、アリル残基、5 - ヘキセン - 1 - イル残基、E - 4 - ヘキセン - 1 - イル残基、Z - 4 - ヘキセン - 1 - イル残基、2 - (3 - シクロヘキセニル) エチル残基およびシクロドデカ - 4, 8 - ジエニル残基がある。脂肪族二重結合を有する好ましい残基には、ビニル残基、アリル残基および5 - ヘキセン - 1 - イル残基がある。ただし、好ましくは、二重結合を含む炭化水素残基 R₁ は、多くて1%である。

20

【 0 0 2 1 】

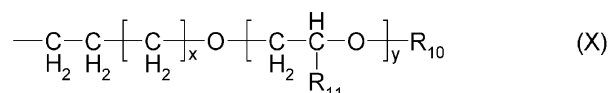
フッ素原子、塩素原子または臭素原子で置換されたC₁ ~ C₁₈ 炭化水素残基の例としては、3, 3, 3 - トリフルオロ - n - プロピル残基、2, 2, 2, 2', 2', 2' - ヘキサフルオロイソプロピル残基、ヘプタフルオロイソプロピル残基、ならびにo - 、m - およびp - クロロフェニル残基がある。

【 0 0 2 2 】

アルキルグリコール残基 R₁ の例として、以下の式 (X) 由来のものがある。

30

【 化 5 】



式中

R₁₀ は、水素原子または炭素原子数 1 ~ 4 のアルキル基であり、

R₁₁ は、水素原子または炭素原子数 1 ~ 4 のアルキル基であり、

x は 1 ~ 6 の値を有し、そして

y は 1 ~ 40 の値を有する。

【 0 0 2 3 】

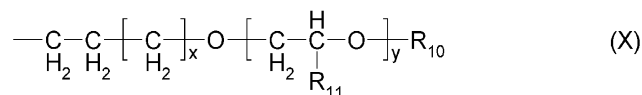
C₁ ~ C₁₈ 炭化水素残基 R₂ の例として、飽和直鎖もしくは分枝鎖または環状アルキル残基、たとえばメチル残基およびエチル残基のほか、プロピル残基、ブチル残基、ペンチル残基、ヘキシル残基、2 - メチルプロピル残基、シクロヘキシル残基およびオクタデシル残基、酸素原子またはヒドロキシル残基を介して結合したアルキル残基がある。アルキル残基について記載した例はすべて、アルコキシ残基にも当てはまる。

40

【 0 0 2 4 】

アルキルグリコール残基 R₂ の例として以下の式 (X) 由来のものがある。

【化 6】



式中

R₁₀ は、水素原子または炭素原子数 1 ~ 4 のアルキル基であり、

R₁₁ は、水素原子または炭素原子数 1 ~ 4 のアルキル基であり、

x は 1 ~ 6 の値を有し、そして

y は 1 ~ 40 の値を有する。

【0025】

C₁ ~ C₁₈ 炭化水素残基 R₃ の例には、アルキル残基、たとえばメチル残基、エチル残基、n - プロピル残基、イソ - プロピル残基、n - ブチル残基、イソ - ブチル残基、tert - ブチル残基、n - ペンチル残基、ネオ - ペンチル残基、tert - ペンチル残基、ヘキシル残基、ヘプチル残基、たとえば n - ヘプチル残基、オクチル残基およびイソ - オクチル残基、たとえば 2, 2, 4 - トリメチルペンチル残基、ノニル残基、たとえば n - ノニル残基、デシル残基、たとえば n - デシル残基、ドデシル残基、たとえば n - ドデシル残基、シクロアルキル残基、たとえばシクロペンチル残基、シクロヘキシル残基、シクロヘプチル残基およびメチルシクロヘキシル残基、ヒドロキシル、アルコキシ (alcoxy) 残基、フッ素原子、塩素原子または臭素原子で置換された炭化水素残基が含まれる。

【発明を実施するための形態】

【0026】

本発明の好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は、一般式 (I) の 1 種または 2 種以上のポリシロキサン類を含み、式中、R₂ は、C₁ ~ C₃ アルコキシ基；アルキル基、好ましくは C₁ ~ C₄ アルキル基、特に好ましくはメチル基；およびヒドロキシル基からなる群から選択される。一般式 (I) のこれらのポリシロキサン類では、R₁ は、好ましくはメチルである。

【0027】

一般式 (I) のポリシロキサン類は油類である。

【0028】

一般式 (I) のポリシロキサン類により毛髪着色剤の色吸収挙動 (color absorption behavior) を改善することができる。また、ヘアスタイリング組成物の場合、一般式 (I) のポリシロキサン類は、ボリュウムアップ (volumizing) および光沢付与効果が著しい。さらに、本発明により使用される一般式 (I) のポリシロキサン類の、疎水性要素との良好な適合性、良好な分散および乳化力、低粘度に加え高濃縮形態での混和性 (incorporability) に優れていることと結び付いた良好な粘度挙動および透明な外観は有利である。一般式 (I) のポリシロキサン類は良好な皮膚感覚特性を特徴とし、良好な展延性 (spreadability) および優れた滑り性 (gliding) およびキャリア効果を示す。さらに、これらは、熱、UV 放射および IR 放射の影響を受けにくい。このため、これらは、毛髪ケアおよび毛髪洗

【0029】

本発明の化粧品組成物または医薬組成物は、好ましくは一般式 (I) の 1 種または 2 種以上のポリシロキサン類を含み、式中

R₁ は、水素、メチル、フェニル、C₁ ~ C₃ アルコキシおよびヒドロキシル残基からなる群から選択される同一または異なる残基を表し；

R₂ は、水素、メチル、フェニル、C₁ ~ C₃ アルコキシおよびヒドロキシル残基からなる群から選択される同一または異なる残基を表し；

R_3 は、ヒドロキシル残基または $C_1 \sim C_3$ アルコキシ残基で置換された $C_1 \sim C_6$ 炭化水素残基であり；

R_4 は H 、または $-CH_2-(CH_2)_w-NH-C(=O)-O-(CH_2)_z-CH(OH)-R_5$ であり、好ましくは $-CH_2-(CH_2)_w-NH-C(=O)-O-(CH_2)_z-CH(OH)-R_5$ であり；

R_5 は、ヒドロキシル残基または $C_1 \sim C_3$ アルコキシ残基で置換された $C_1 \sim C_6$ 炭化水素残基であり；

m は $1 \sim 100$ の値を持ち、好ましくは平均値が $1 \sim 10$ であり；

n は $1 \sim 3000$ の値を持ち、好ましくは平均値が $40 \sim 600$ であり、特に好ましくは平均値が $40 \sim 350$ であり；

w は $1 \sim 6$ の値を有し；

x は $1 \sim 6$ の値を有し；

y は $1 \sim 6$ の値を有し；そして

z は 1 、 2 または 3 である。

【0030】

本発明の化粧品組成物または医薬組成物は、特に好ましくは一般式 (I) の 1 種または 2 種以上のポリシロキサン類を含み、式中

R_1 はメチル残基であり；

R_2 は、メチル； OH および OCH_3 からなる群から選択される同一または異なる残基を表し；

R_3 は $-CH_2-OH$ 残基であり；

R_4 は $-CH_2-(CH_2)_w-NH-C(=O)-O-(CH_2)_z-CH(OH)-R_5$ であり；

R_5 は $-CH_2-OH$ 残基であり；

m は $1 \sim 100$ の値を持ち、好ましくは平均値が $1 \sim 10$ であり；

n は $1 \sim 3000$ の値を持ち、好ましくは平均値が $40 \sim 600$ であり、特に好ましくは平均値が $40 \sim 350$ であり；

w は 1 であり；

x は 1 であり；

y は 1 であり；そして

z は 1 である。

【0031】

本発明の化粧品組成物または医薬組成物は、特に好ましくは一般式 (I) の 1 種または 2 種以上のポリシロキサン類を含み、式中

R_1 はメチル残基であり；

R_2 はメチル残基であり；

R_3 は $-CH_2-OH$ 残基であり；

R_4 は $-CH_2-(CH_2)_w-NH-C(=O)-O-(CH_2)_z-CH(OH)-R_5$ であり；

R_5 は $-CH_2-OH$ 残基であり；

m は $1 \sim 100$ の値を持ち、好ましくは平均値が $1 \sim 10$ であり；

n は $1 \sim 3000$ の値を持ち、好ましくは平均値が $40 \sim 600$ であり、特に好ましくは平均値が $40 \sim 350$ であり；

w は 1 であり；

x は 1 であり；

y は 1 であり；そして

z は 1 である。

【0032】

本発明による組成物は最終組成物を基準として、好ましくは $0.01 \sim 10$ 重量%、特に好ましくは $0.1 \sim 5$ 重量%、特に好ましくは $0.3 \sim 3$ 重量%の一般式 (I) の 1 種

10

20

30

40

50

または２種以上のポリシロキサン類を含む。

【００３３】

本発明による組成物は、たとえば水性組成物でも、水性アルコール性（aqueous-alcoholic）組成物でも、水性表面活性組成物もしくはアルコール性組成物でも、または無水形の油類をベースとした組成物を含む油類をベースとした組成物でもよく、すなわちエマルジョンでも、懸濁物でも、または分散物でもよい。

【００３４】

本発明の好ましい実施形態では、化粧料組成物または医薬組成物は水性型、水性アルコール性（aqueous-alcoholic）型、水性表面活性型またはアルコール性型であるか、または油類をベースとした無水組成物を含む油類をベースとした組成物であり、すなわちエマルジョン、懸濁物または分散物の形態、より詳細には、液体、フォーム、スプレー、ゲル、ムース、ローション、クリームまたは粉末の形態である。

10

【００３５】

一般式（Ⅰ）のポリシロキサン類を用いると、透明な組成物、粘性の組成物、水性組成物、水性アルコール性（aqueous-alcoholic）組成物、水性表面活性組成物、アルコール性組成物、さらに油をベースとした非常に美しい外観の組成物を調製することができる。

【００３６】

本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧料組成物または医薬組成物は、化粧料製剤または医薬製剤である。

20

【００３７】

本発明による組成物のさらに好ましい実施形態は、液体、ゲル、油、フォーム、スプレー、ローション、クリームゲル、クリームおよび粉末である。

【００３８】

本発明に従って一般式（Ⅰ）のポリシロキサン類の優れた持続性（substantivity）、コンディショニング効果、ならびに光沢付与およびボリュームアップ効果を用いれば、ヘアトリートメント組成物、好ましくはシャンプー、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、スタイリング組成物、ヘアリンス、ボリュームスプレー（volume spray）、スタイリング液（styling fluid）、ヘアフォーム、ヘアゲル、セット組成物、ヘアスプレー、ムース、ヘアオイルおよび仕上げ液（ends fluids）が製造される。

30

【００３９】

したがって、本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧料組成物または医薬組成物は、ヘアトリートメント組成物、好ましくはシャンプー、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、スタイリング組成物、ヘアリンス、ボリュームスプレー（volume spray）、スタイリング液（styling fluid）、ヘアフォーム、ヘアゲル、セット組成物（setting compositions）、ヘアスプレー、ムース、ヘアオイルおよび仕上げ液（ends fluids）である。

【００４０】

一般式（Ⅰ）のポリシロキサン類は、毛髪着色剤の色吸収挙動（color absorption behavior）を改善し、したがって、毛染剤（hair tint）および着色剤の有用な構成成分である。

40

【００４１】

このため、本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧料組成物または医薬組成物は、毛染剤（hair tint）および／または着色剤である。

【００４２】

皮膚ケア組成物および皮膚洗浄組成物のコンディショニング効果および優れた皮膚感覚特性は、一般式（Ⅰ）のポリシロキサン類により達成される。

【００４３】

本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧料組成物または医薬組成物は、リンスオフ

50

型 (r i n s e - o f f) の製品、特にシャワーバス (s h o w e r b a t h) 、シャワージェルまたはフォームバスである。

【 0 0 4 4 】

本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は、リーブオン (l e a v e - o n) タイプの製品、特にデイクリーム、ナイトクリーム、ケアクリーム、栄養クリーム、ボディローション、軟膏またはリップケア組成物である。こうした組成物の中でも、デイおよびナイトクリームは特に好ましい。好ましくは本発明のデイおよびナイトクリームは、有機および無機 UV 吸収剤から選択される 1 種または 2 種以上の物質を含む。

【 0 0 4 5 】

さらに好ましいリーブオン (l e a v e - o n) タイプの製品として、装飾用化粧品、特にメイクアップ料、アイシャドウ、口紅またはマスカラがある。こうした製品は、顔料、着色剤、色素 (t i n t) 、染料、パール光沢付与物質および光輝性付与 (g l i t t e r i m p a r t i n g) 物質からなる群から選択される 1 種または 2 種以上の物質を含む。

【 0 0 4 6 】

本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は、サンスクリーン組成物である。こうした組成物は、無機および有機 UV 吸収剤からなる群から選択される 1 種または 2 種以上の物質を含む。

【 0 0 4 7 】

本発明のサンスクリーン組成物は、好ましくはサンスクリーン製剤、特に好ましくはサンスクリーンミルク、サンスクリーンクリームまたはサンスクリーンプロッカーである。

【 0 0 4 8 】

本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は、脱臭剤および制汗剤、特にスプレー、スティック、ゲルまたはローション形態の脱臭剤および制汗剤である。

【 0 0 4 9 】

本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は、界面活性剤を含まない組成物、特に界面活性剤を含まない固形組成物または界面活性剤を含まないエマルジョンである。

【 0 0 5 0 】

本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は、パーマネントウエーブ用組成物、特にコンディショナーである。

【 0 0 5 1 】

本発明の特に好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は、水性または水性アルコール性 (a q u e o u s - a l c o h o l i c) 化粧品組成物または医薬組成物である。

【 0 0 5 2 】

本発明のさらに特に好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は油類をベースとした無水組成物である。

【 0 0 5 3 】

本発明のさらに特に好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物はエマルジョンである。

【 0 0 5 4 】

本発明のエマルジョンは、油中水型エマルジョンあるいは水中油型エマルジョンでも、マイクロエマルジョンでも、ナノエマルジョンでも、さらに多重エマルジョンでもよい。本発明のエマルジョンは、公知の方法、すなわち、たとえば低温 (c o l d) 乳化法、高温 (h o t) 乳化法、高温 / 低温 (h o t / c o l d) 乳化法または P I T 乳化法により調製することができる。

【 0 0 5 5 】

本発明のエマルジョンは、好ましくは油中水型（W/O）エマルジョンまたは水中油型（O/W）エマルジョン、特に好ましくは油中水型エマルジョンである。

【0056】

本発明の水中油型エマルジョンは最終組成物を基準として、好ましくは水または水性画分を5～95重量%、好ましくは15～75重量%、特に好ましくは25～85重量%の量で含む。

【0057】

本発明の油中水型エマルジョンは最終組成物を基準として、好ましくは油画分を5～95重量%、好ましくは15～75重量%、特に好ましくは25～65重量%の量で含む。

【0058】

本発明の好ましい実施形態では、本発明のW/O型エマルジョンは、シリコーン中水型（water-in-silicone）エマルジョン（W/Si型エマルジョン）である。本発明のシリコーン中水型（water-in-silicone）エマルジョンは最終組成物を基準として、好ましくはシリコーン画分を5～95重量%、好ましくは15～75重量%、特に好ましくは25～65重量%の量で含む。

【0059】

本発明のさらに好ましい実施形態では、本発明のO/W型エマルジョンは、水中シリコーン型（silicone-in-water）エマルジョン（Si/W型エマルジョン）である。本発明の水中シリコーン型（silicone-in-water）エマルジョンは最終組成物を基準として、好ましくは水または水性画分を5～95重量%、好ましくは15～75重量%、特に好ましくは25～85重量%の量で含む。

【0060】

水性アルコール（aqueous-alcoholic）またはアルコールベースの本発明による組成物の場合、どのような一価または多価アルコールも好適である。好ましいのは、1～4個の炭素原子を持つアルコール類、たとえばエタノール、プロパノール、イソプロパノール、n-ブタノール、イソブタノール、t-ブタノールまたはグリセロール、およびアルキレングリコール類、特にプロピレングリコール、ブチレングリコールまたはヘキシレングリコール、および前記アルコール類の混合物である。さらに好ましいアルコール類として、相対分子質量が2000未満のポリエチレングリコール類がある。特に、相対分子質量が200～600のポリエチレングリコール、および相対分子質量が400～600のポリエチレングリコールの使用は好ましい。

【0061】

油ベースの本発明による組成物は、好ましくは直鎖または分枝状の飽和または不飽和のC₇～C₄₀炭素鎖を有する炭化水素油類、たとえばドデカン、イソドデカン、コレステロール、水素化ポリイソブチレン類、ドコサン類、ヘキサデカン、イソヘキサデカン、パラフィン類およびイソパラフィン類のほか、動物および植物由来のトリグリセリド類、たとえば牛脂、豚脂、ガチョウ脂、ペルヒドロスクアレン、ラノリン、ヒマワリ油、トウモロコシ油、大豆油、米油、ホホバ油、バブスク（babusscu）油、カボチャ油、ブドウ種子油、ゴマ油、クルミ油、アプリコット油、マカダミア油、アボカド油、スイートアーモンド油、ハナタネツケバナ（lady's smock）油、ヒマシ油、オリーブ油、ピーナッツ油、菜種油およびヤシ油、ならびに合成油類、たとえばピュアセリンオイル（purcellin oil）、直鎖および/または分枝脂肪アルコール類および脂肪酸エステル類、好ましくは6～18個、好ましくは8～10個の炭素原子を持つGuerbetalアルコール；直鎖（C₆～C₁₃）脂肪酸と直鎖（C₆～C₂₀）脂肪アルコールとのエステル；分枝（C₆～C₁₃）カルボン酸と直鎖（C₆～C₂₀）脂肪アルコールとのエステル、直鎖（C₆～C₁₈）脂肪酸と分枝アルコール、特に2-エチルヘキサノールとのエステル；直鎖および/または分枝脂肪酸と多価アルコール（たとえばダイマージオールまたはトリマージオールなど）および/またはGuerbetアルコールとのエステル；C₁～C₁₀カルボン酸またはC₂～C₃₀ジカルボン酸のアルコールエステル、エステル、たとえばアジピン酸ジオクチル、ジイソプロピルダイマージリネオラー

10

20

30

40

50

ト；プロピレングリコール／ジカプリレート、またはワックス、たとえば蜜蝋、パラフィンワックスまたはマイクロクリスタリンワックス、任意に親水性ワックス、たとえば、セチルステアリルアルコールなどと組み合わせたもの；フッ素化および過フッ素化油（*perfluorinated oil*）； $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のモノグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のジグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のトリグリセリド、たとえばカプリル酸／カプリン酸のトリグリセリド、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のエチレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のエチレングリコールジエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のプロピレングリコールモノエステル、 $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸のプロピレングリコールジエステル、および上記の種類の化合物のプロポキシ化およびエトキシ化誘導体を含んでもよい。カルボン酸は、直鎖または分枝アルキル基または芳香族基を含んでも構わない。例として、セバシン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジイソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、プロピオン酸ミリスチル、ジステアリン酸エチレングリコール、パルミチン酸 2 - エチルヘキシル、ネオペンタン酸イソデシル、マレイン酸ジ - 2 - エチルヘキシル、パルミチン酸セチル、ミリスチン酸ミリスチル、ステアリン酸ステアリル、ステアリン酸セチル、ベヘン酸ベヘニル、マレイン酸ジオクチル、セバシン酸ジオクチル、オクタン酸セチル、ジリノール酸ジイソプロピル、カプリル酸／カプリルトリグリセリド、PEG - 6カプリル酸／カプリルトリグリセリド、PEG - 8カプリル酸／カプリルトリグリセリド、リシノール酸セチル、ヒドロキシステアリン酸コレステロール、イソステアリン酸コレステロール、グリセロールの $C_1 \sim C_{30}$ モノエステルおよびポリエステル、たとえばトリベヘン酸グリセリル、ステアリン酸グリセリル、パルミチン酸グリセリル、ジステアリン酸グリセリル、ジパルミチン酸グリセリル、糖類の $C_1 \sim C_{30}$ カルボン酸モノエステルおよびポリエステル、たとえばテトラオレイン酸グルコース、大豆油脂肪酸のグルコーステトラエステル、大豆油脂肪酸のマンノーステトラエステル、オレイン酸のガラクトーステトラエステル、リノール酸のアラビノーステトラエステル、テトラリノール酸キシロース、ペンタオレイン酸ガラクトース、テトラオレイン酸ソルビトール、不飽和大豆油脂肪酸のソルビトールヘキサエステル、ペンタオレイン酸キシリトール、テトラオレイン酸スクロース、ペンタオレイン酸スクロース、ヘキサオレイン酸スクロース、ヘプタオレイン酸スクロース、オレイン酸スクロースを挙げることができる。

【0062】

利用できるシリコーン油類は、好ましくはジメチルポリシロキサン類およびシクロメチコン類、ポリジアルキルシロキサン $R_3SiO(R_2SiO)_xSiR_3$ （式中、Rはメチルまたはエチル、特に好ましくはメチルであり、xは2～500の数である）であり、たとえばVICASIL（General Electric Company）、DOW CORNING 200、DOW CORNING 225、DOW CORNING 200（Dow Corning Corporation）という商標名で入手可能なジメチコン類、トリメチルシロキシシリカート類 $[(CH_2)_3SiO]_{1/2}]_x[SiO_2]_y$ （式中、xは1～500の数であり、yは1～500である）、ジメチコノール類 $R_3SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$ および $HOR_2SiO[R_2SiO]_xSiR_2OH$ （式中、Rはメチルまたはエチルであり、xは500までの数である）、ポリアルキルアリアルシロキサン、たとえばSF 1075 METHYLPHENYL FLUID（General Electric Company）および556 COSMETIC GRADE PHENYL TRIMETHICONE FLUID（Dow Corning Corporation）という商標名で入手可能なポリメチルフェニルシロキサン類、ポリジアリアルシロキサン類、シリコーン樹脂、環状シリコーン類およびアミノ - 、脂肪酸 - 、アルコール - 、ポリエーテル - 、エポキシ - 、フッ素 - および／またはアルキル変性シリコーン化合物、ポリエーテルシロキサンコポリマー類、トリメチコン類、たとえばPhenyltrimethicone SilCare（登録商標）Silicone 15M50およびCaprylyl Trimethicone 31M50、およびメチコン、たとえばCaprylyl Methicone

10

20

30

40

50

SilCare (登録商標) Silicone 41M15である。

【0063】

着色剤および色素 (tint)、好ましくは本発明による毛髪着色剤および色素 (tint) は、好ましくは通例の pH 範囲の直接染料および/または酸化染料前駆体を含む。好適な直接染料としては、好ましくはニトロアニリン誘導体、たとえば 1 - [(2 - ヒドロキシエチル) アミノ] - 2 - ニトロベンゼン (Velsol (登録商標) Yellow 2)、4 - ヒドロキシプロピルアミノ - 3 - ニトロフェノール (Velsol (登録商標) Red BN)、3 - ニトロ - p - ヒドロキシエチルアミノフェノール (Velsol (登録商標) Red 54)、4 - ヒドロキシエチルアミノ - 3 - ニトロアニリン (Velsol (登録商標) Red 3)、N, N' - ビス (ヒドロキシエチル) - 2 - ニトロ - p - フェニレンジアミン (Velsol (登録商標) Violet BS)、N, N', N' - トリス (ヒドロキシエチル) - 2 - ニトロ - p - フェニレンジアミン (Velsol (登録商標) Blue 2)、4 - (2' - ヒドロキシエチル) アミノ - 3 - ニトロトルエン、4 - (2' - ヒドロキシエチル) アミノ - 3 - ニトロベンジルアルコール、4 - (2' - ヒドロキシエチル) アミノ - 3 - ニトロ - 1 - トリフルオロメチルベンゼン、4 - (2', 3' - ジヒドロキシプロピル) アミノ - 3 - ニトロクロロベンゼン、4 - (2' - ヒドロキシエチル) アミノ - 3 - ニトロプロモベンゼンおよび 4 - (2', 3' - ジヒドロキシプロピル) アミノ - 3 - ニトロプロモベンゼン、ニトロベンゼン誘導体、たとえば 2 - アミノ - 4 - ニトロフェノール、ピクラミン酸、1 - [(2' - ヒドロキシエチル) アミノ] - 2 - アミノ - 4 - ニトロベンゼン、2 - ニトロ - 4 - [(2' - ヒドロキシエチル) アミノ] アニリン、4 - ビス [(2' - ヒドロキシエチル) アミノ] - 1 - メチルアミノ - 2 - ニトロベンゼン、2, 5 - ビス [(2' - ヒドロキシエチル) アミノ] ニトロベンゼン、2 - (2' - ヒドロキシエチル) アミノ - 4, 6 - ジニトロフェノール、1 - アミノ - 4 - (2', 3' - ジヒドロキシプロピル) アミノ - 2 - ニトロ - 5 - クロロベンゼンのほか、トリフェニルメタン染料、たとえば Basic Violet 1 (C.I. 42535) など、アゾ染料、たとえば Acid Brown 4 (C.I. 14805) など、アントラキノン染料、たとえば Disperse Blue 23 (C.I. 61545)、Disperse Violet 4 (C.I. 61105)、1, 4, 5, 8 - テトラアミノアントラキノンおよび 1, 4 - ジアミノアントラキノンなど、および別の直接染料がある。

【0064】

利用できる酸化染料前駆体は、好ましくは p - フェニレンジアミンおよび p - アミノフェノールならびにその誘導体、たとえば、p - トリレンジアミン、p - フェニレンジアミン、p - アミノフェノールであり、色調を調整するため、いわゆる調整剤すなわちカラー、たとえば、m - フェニレンジアミン、レソルシノール、m - アミノフェノールおよびその誘導体などと組み合わせる。

【0065】

毛髪の発色に好適な酸化剤は、好ましくは過酸化水素およびその付加化合物である。

【0066】

色を強調するため、本発明による組成物は、化粧品系 (cosmetic system) で慣用されるキャリア、特にベンジルアルコール、バニリン (4 - ヒドロキシ - 3 - メトキシベンズアルデヒド)、イソバニリン、p - ヒドロキシアニソール、3 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンズアルデヒド、2 - フェノキシエタノール、サリチルアルデヒド、3, 5 - ジヒドロキシベンズアルデヒド、3, 4 - ジヒドロキシベンズアルデヒド、4 - ヒドロキシフェニルアセトアミド、p - ヒドロキシ安息香酸メチル、p - ヒドロキシベンズアルデヒド、m - クレゾール、ヒドロキノンモノメチルエーテル、o - フルオロフェノール、m - フルオロフェノール、p - フルオロフェノール、2 - (2' - ヒドロキシフェノキシ) エタノール、3, 4 - メチレンジオキシフェノール、レソルシノールモノメチルエーテル、3, 4 - ジメトキシフェノール、3 - トリフルオロメチルフェノール、レソルシノールモノアセタート、エチルバニリン、2 - チオフェンエタノール、乳酸ブチルおよ

びグリコール酸ブチルを含んでもよい。フェノキシエタノールおよび/またはベンジルアルコールを含む本発明による組成物は相乗効果があり、特に有利である。

【0067】

本発明による毛髪着色剤は、有利には、パール光沢付与化合物、たとえば脂肪酸モノアルカノールアミド類、脂肪酸ジアルカノールアミド類、アルキレングリコール、特にエチレングリコールおよび/またはプロピレングリコールまたはそのオリゴマーと高級脂肪酸、たとえばパルミチン酸、ステアリン酸もしくはベヘン酸とのモノエステルまたはジエステルあるいはこれらの混合物、アルキレングリコールと脂肪酸とのモノエステルまたはジエステル、脂肪酸およびその金属塩、グリセロールとカルボン酸とのモノエステルまたはポリエステル、および様々な種類のケトスルホン類、好ましくはジステアリン酸エチレングリコールおよびグリコール単位数約3のポリエチレングリコールジステアラートを含むことができる。

10

【0068】

本発明によるヘアトリートメント組成物は最終組成物を基準として、好ましくは0.1~15重量%、特に好ましくは1~10重量%のパール光沢付与化合物を含む。

【0069】

本発明による組成物の光輝性および光沢効果は、好ましくは雲母、着色されたポリアクリル酸エステルおよび雲母、雲母-酸化鉄、雲母-酸化チタンを加え、顔料により得られる。好適な顔料は、金属酸化物、たとえば酸化鉄、酸化チタン、群青、および特許文献8および特許文献9に記載されているようなカチオン性のコーティングシェル(cationic coating shell)で変性された顔料である。

20

【0070】

本発明による化粧品組成物は、他の助剤および添加剤として、界面活性剤、乳化剤、カチオン性ポリマー、増粘剤、膜形成剤、抗菌活性成分、収斂剤、酸化防止剤、紫外線保護フィルター、顔料/ミクロ顔料、ゲル化剤、さらに化粧品に慣用される他の添加剤、たとえば、過脂肪剤、保湿剤、シリコーン、安定剤、コンディショニング剤、グリセリオール(glycerol)、防腐剤、パール剤、染料、香料および香油、溶媒、ヒドロトロープ、乳白剤、脂肪アルコール、角質溶解および角質形成(keratoplastic)効果を持つ物質、ふけ防止剤、生体活性成分(局所麻酔薬、抗生物質、消炎薬、抗アレルギー薬、コルチコステロイド、皮脂抑制剤(sebostatic))、ビタミン類、

30

【0071】

アニオン性洗浄活性物質として、好ましくは $C_{10} \sim C_{20}$ アルキルおよびアルキレンカルボキシレート、アルキルエーテルカルボキシレート、脂肪アルコールスルファート、脂肪アルコールエーテルスルファート、アルキルアミドスルファートおよびスルホナート、脂肪酸アルキルアミドポリグリコールエーテルスルファート、アルカンスルファート、アルカンスルホナートおよびヒドロキシアルカンスルホナート、オレフィンスルホナート、イソチオナートのアシルエステル、-スルホ脂肪酸エステル、アルキルベンゼンスルホナート、アルキルフェノールグリコールエーテルスルホナート、スルホスクシナート、スルホコハク酸モノエステルおよびジエステル、脂肪アルコールエーテルスルホナート、タンパク質-脂肪酸縮合生成物、アルキルモノグリセリドスルファートおよびスルホナート、アルキルグリセリドエーテルスルホナート、脂肪酸メチルタウリド、脂肪酸サルコシナート、スルホリシノレート、アンホアセテートまたはアンホグリシナート、アシルグルタマートを挙げることができる。こうした化合物およびその混合物は、その水溶性塩または水分散性塩、たとえばナトリウム塩、カリウム塩、マグネシウム塩、アンモニウム塩、モノ-、ジ-およびトリエタノールアンモニウム塩および類似のアルキルアンモニウム塩の形で使用される。

40

50

【 0 0 7 2 】

アニオン性界面活性剤の重量比率は最終組成物を基準として、好ましくは 1 ~ 3 0 重量 %、特に好ましくは 5 ~ 2 5 重量 %、とりわけ好ましくは 1 0 ~ 2 2 重量 % である。

【 0 0 7 3 】

好適なカチオン性界面活性剤として、たとえば、第四級アンモニウム塩、たとえばジ ($C_{10} \sim C_{24}$ アルキル) ジメチルアンモニウムクロリドまたはブロミド、好ましくはジ ($C_{12} \sim C_{18}$ アルキル) ジメチルアンモニウムクロリドまたはブロミド ; $C_{10} \sim C_{24}$ アルキルジメチルエチル - アンモニウムクロリドまたはブロミド ; $C_{10} \sim C_{24}$ アルキルトリメチルアンモニウムクロリドまたはブロミド、好ましくはセチルトリメチルアンモニウムクロリドまたはブロミド、および $C_{20} \sim C_{22}$ アルキルトリメチルアンモニウムクロリドまたはブロミド ; $C_{10} \sim C_{24}$ アルキルジメチルベンジル - アンモニウムクロリドまたはブロミド、好ましくは $C_{12} \sim C_{18}$ アルキルジメチルベンジルアンモニウムクロリド ; N - ($C_{10} \sim C_{18}$ アルキル) ピリジニウムクロリドまたはブロミド、好ましくは N - ($C_{12} \sim C_{16}$ アルキル) ピリジニウムクロリドまたはブロミド ; N - ($C_{10} \sim C_{18}$ アルキル) イソキノリニウムクロリド、ブロミドまたはモノアルキルスルファート ; N - ($C_{12} \sim C_{18}$ アルキル) ポリオイルアミノ - ホルミルメチル) ピリジニウムクロリド ; N - ($C_{12} \sim C_{18}$ アルキル) - N - メチルホルホルニウムクロリド、ブロミドまたはモノアルキルスルファート ; N - ($C_{12} \sim C_{18}$ アルキル) - N - エチルホルホルニウムクロリド、ブロミドまたはモノアルキルスルファート ; $C_{16} \sim C_{18}$ アルキルペンタオキシエチルアンモニウムクロリド ; ジイソブチルフェノキシエトキシエチルジメチルベンジルアンモニウムクロリド ; N , N - ジエチルアミノエチルステアリルアミドおよび - オレイルアミドと塩酸、酢酸、乳酸、クエン酸、リン酸との塩 ; アシルが好ましくはステアリルまたはオレイルである N - アシルアミノエチル、N , N - ジエチル - N - メチルアンモニウムクロリド、ブロミドまたはモノアルキルスルファート、および N - アシルアミノエチル - N , N - ジエチル - N - ベンジルアンモニウムクロリド、ブロミドまたはモノアルキルスルファートがある。

【 0 0 7 4 】

カチオン性界面活性剤の重量比率は最終組成物を基準として、好ましくは 0 . 1 ~ 1 0 重量 %、特に好ましくは 0 . 2 ~ 7 重量 %、特にとりわけ好ましくは 0 . 5 ~ 5 重量 % である。

【 0 0 7 5 】

洗浄活性物質として使用できる好適な非イオン界面活性剤は、好ましくは脂肪アルコールエトキシラート (アルキルポリエチレングリコール) ; アルキルフェノールポリエチレングリコール ; アルキルメルカプタンポリエチレングリコール ; 脂肪アミンエトキシラート (アルキルアミノポリエチレングリコール) ; 脂肪酸エトキシラート (アシルポリエチレングリコール) ; ポリプロピレングリコールエトキシラート (P l u r o n i c s (登録商標)) ; 脂肪酸アミドポリエチレングリコール ; N - アルキル - 、 N - アルコキシポリヒドロキシ脂肪酸アミド、特に脂肪酸 N - メチルグルカミド、スクロースエステル ; ポリグリコールエーテル、アルキルポリグリコシド、リン酸エステル (エトキシル化および非エトキシル化モノ - 、ジ - およびトリリン酸エステル) である。

【 0 0 7 6 】

本発明による組成物中の非イオン界面活性剤の重量比率 (たとえばリンスオフの製品の場合) は最終組成物を基準として、好ましくは 1 ~ 2 0 重量 %、特に好ましくは 2 ~ 1 0 重量 %、とりわけ好ましくは 3 ~ 7 重量 % の範囲である。

【 0 0 7 7 】

好ましい両性界面活性剤としては、アルカリ金属塩およびモノ - 、ジ - およびトリアルキルアンモニウム塩としての N - ($C_{12} \sim C_{18}$ アルキル) - - アミノプロピオナートおよび N - ($C_{12} \sim C_{18}$ アルキル) - - イミノジプロピオナート ; N - アシルアミノアルキル - N , N - ジメチルアセトベタイン、好ましくは N - ($C_8 \sim C_{18}$ - アシル) アミノプロピル - N , N - ジメチルアセトベタイン ; $C_{12} \sim C_{18}$ アルキルジメチ

10

20

30

40

50

ルスルホ - プロピルベタイン ; イミダゾリンをベースとした両性界面活性剤 (商標名 : M i r a n o l (登録商標) 、 S t e i n a p o n (登録商標)) 、 好ましくは 1 - (- カルボキシメチルオキシエチル) - 1 - (カルボキシメチル) - 2 - ラウリルイミダゾリニウムのナトリウム塩 ; アミンオキシド、たとえば $C_{12} \sim C_{18}$ アルキルジメチルアミンオキシド、脂肪酸アミドアルキルジメチルアミンオキシドがある。

【 0 0 7 8 】

両性界面活性剤の重量比率は最終組成物を基準として、好ましくは 0 . 5 ~ 2 0 重量 % 、特に好ましくは 1 ~ 1 0 重量 % である。

【 0 0 7 9 】

さらに、本発明による組成物には、アルキルベタイン、アルキルアミドベタイン、アミノプロピオナート、アミノグリシナート、イミダゾリニウムベタインおよびスルホベタイン、アミンオキシドおよび脂肪酸アルカノールアミドまたはポリヒドロキシアミドからなる群から起泡促進用の補助界面活性剤 (f o a m - b o o s t i n g c o - s u r f a c t a n t) を使用してもよい。

【 0 0 8 0 】

本発明による組成物における好ましい界面活性剤には、アルキルエーテルスルファート、アルキルスルファート、特にラウリルスルファート、アルキルベタイン、特にココアミドプロピルベタイン、アンホアセテート、アシルグルタマート、特にココイルグルタミン酸ナトリウム、アルキルエーテルスルホスクシナート、特にスルホコハク酸ラウレス 2 ナトリウム、およびヤシ油脂肪酸ジエタノールアミドがある。

【 0 0 8 1 】

本発明による組成物中において使用される界面活性剤の総量は最終組成物を基準として、好ましくは 1 ~ 7 0 重量 % 、特に好ましくは 1 0 ~ 4 0 重量 % 、とりわけ好ましくは 1 2 ~ 3 5 重量 % である。

【 0 0 8 2 】

エマルジョン形態の本発明による組成物は、さらに乳化剤を使用することなく作製してもよいし、あるいは、1 種または 2 種以上の乳化剤を含ませてもよい。こうした乳化剤は、非イオン性、アニオン性、カチオン性または両性乳化剤の群から選択することができる。

【 0 0 8 3 】

好適な非イオン性 (n o n i o n o g e n i c) 補助乳化剤は、好ましくは 8 ~ 2 2 個の炭素原子を持つ直鎖脂肪アルコール、1 2 ~ 2 2 個の炭素原子を持つ脂肪酸、そのアルキル基において 8 ~ 1 5 個の炭素原子を持つアルキルフェノール、およびソルビタンエステルまたはソルビトールエステルに対する、0 ~ 3 0 モルのエチレンオキシドおよび / または 0 ~ 5 モルのプロピレンオキシドの付加生成物 ; グリセロールへの 0 ~ 3 0 モルのエチレンオキシドの付加生成物の、($C_{12} \sim C_{18}$) 脂肪酸とのモノエステルおよびジエステル ; 6 ~ 2 2 個の炭素原子を持つ飽和および不飽和脂肪酸のグリセロールモノエステルおよびジエステルならびにソルビタンモノエステルおよびジエステル、さらに任意にそのエチレンオキシド付加生成物 ; ヒマシ油および / または水素化ヒマシ油に対する 1 5 ~ 6 0 モルのエチレンオキシドの付加生成物 ; ポリオールエステル、特にポリグリセロールエステル、たとえばポリグリセロールポリリシノレートおよびポリグリセロールポリ - 1 2 - ヒドロキシステアラートなどである。同様に、エトキシ化脂肪アミン、脂肪酸アミド、脂肪酸アルカノールアミドおよび 2 種以上のこうした種類の物質の化合物の混合物も好ましく好適である。

【 0 0 8 4 】

好適なイオン性 (i o n o g e n i c) 補助乳化剤は、たとえば、アニオン性乳化剤、たとえばモノ - 、ジ - またはトリリン酸エステル、石鹼 (たとえばステアリン酸ナトリウム) 、脂肪アルコールスルファートのほか、カチオン性乳化剤、たとえばモノ - 、ジ - およびトリアルキル四級化合物 (t r i a l k y l q u a t) ならびにそのポリマー誘導体である。

【 0 0 8 5 】

利用できる両性乳化剤は、好ましくはアルキルアミノアルキルカルボン酸、ベタイン、スルホベタインおよびイミダゾリン誘導体である。

【 0 0 8 6 】

さらに、天然の乳化剤を使用することもでき、そのうち蜜蝋、羊毛脂、レシチンおよびステロールが好ましい。

【 0 0 8 7 】

脂肪アルコールエトキシラートは、好ましくはエトキシ化ステアリルアルコール、セチルアルコール、セチルステアリルアルコール、特にポリエチレングリコール(13)ステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(14)ステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(15)ステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(16)ステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(17)ステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(18)ステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(19)ステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(20)ステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(12)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(13)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(14)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(15)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(16)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(17)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(18)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(19)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(20)イソステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(13)セチルエーテル、ポリエチレングリコール(14)セチルエーテル、ポリエチレングリコール(15)セチルエーテル、ポリエチレングリコール(16)セチルエーテル、ポリエチレングリコール(17)セチルエーテル、ポリエチレングリコール(18)セチルエーテル、ポリエチレングリコール(19)セチルエーテル、ポリエチレングリコール(20)セチルエーテル、ポリエチレングリコール(13)イソセチルエーテル、ポリエチレングリコール(14)イソセチルエーテル、ポリエチレングリコール(15)イソセチルエーテル、ポリエチレングリコール(16)イソセチルエーテル、ポリエチレングリコール(17)イソセチルエーテル、ポリエチレングリコール(18)イソセチルエーテル、ポリエチレングリコール(19)イソセチルエーテル、ポリエチレングリコール(20)イソセチルエーテル、ポリエチレングリコール(12)オレイルエーテル、ポリエチレングリコール(13)オレイルエーテル、ポリエチレングリコール(14)オレイルエーテル、ポリエチレングリコール(15)オレイルエーテル、ポリエチレングリコール(12)ラウリルエーテル、ポリエチレングリコール(12)イソラウリルエーテル、ポリエチレングリコール(13)セチルステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(14)セチルステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(15)セチルステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(16)セチルステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(17)セチルステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(18)セチルステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(19)セチルステアリルエーテル、ポリエチレングリコール(20)セチルステアリルエーテル、ステアリン酸ポリエチレングリコール(20)、ステアリン酸ポリエチレングリコール(21)、ステアリン酸ポリエチレングリコール(22)、ステアリン酸ポリエチレングリコール(23)、ステアリン酸ポリエチレングリコール(24)、ステアリン酸ポリエチレングリコール(25)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(12)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(13)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(14)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(15)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(16)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(17)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(18)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(19)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(20)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(21)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(22)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(23)、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(24)、イソステアリン酸ポリエチレング

10

20

30

40

50

リコール(25)、オレイン酸ポリエチレングリコール(12)、オレイン酸ポリエチレングリコール(13)、オレイン酸ポリエチレングリコール(14)、オレイン酸ポリエチレングリコール(15)、オレイン酸ポリエチレングリコール(16)、オレイン酸ポリエチレングリコール(17)、オレイン酸ポリエチレングリコール(18)、オレイン酸ポリエチレングリコール(19)、オレイン酸ポリエチレングリコール(20)の群から選択される。

【0088】

エトキシ化アルキルエーテルカルボン酸またはその塩として、ラウレス11-カルボン酸ナトリウムを有利に使用することができる。

【0089】

都合のよいアルキルエーテルスルファートはラウレス-14硫酸ナトリウムであり、都合のよいエトキシ化コレステロール誘導体はポリエチレングリコール(30)コレステリルエーテルである。同様にポリエチレングリコール(25)大豆ステロール(*soyasterol*)も有利である。

【0090】

有利に使用できるエトキシ化トリグリセリドは、月見草脂肪酸ポリエチレングリコール(60)グリセリド(*polyethylene glycol(60)evening primrose glycerides*)である。

【0091】

また、ラウリン酸ポリエチレングリコール(20)グリセリル、カプリン酸ポリエチレングリコール(6)グリセリル、オレイン酸ポリエチレングリコール(20)グリセリル、イソステアリン酸ポリエチレングリコール(20)グリセリルおよびオレイン酸/ヤシ脂肪酸(*coccoat*)ポリエチレングリコール(18)グリセリルからなる群からポリエチレングリコールグリセロール脂肪酸エステルを選択するのも有利である。

【0092】

ソルビタンエステルの中では、モノラウリン酸ポリエチレングリコール(20)ソルビタン、モノステアリン酸ポリエチレングリコール(20)ソルビタン、モノイソステアリン酸ポリエチレングリコール(20)ソルビタン、モノパルミチン酸ポリエチレングリコール(20)ソルビタン、モノオレイン酸ポリエチレングリコール(20)ソルビタンが特に好適である。

【0093】

有利に使用できるW/O乳化剤としては、炭素原子数8~30個の脂肪アルコール、炭素原子数8~24、特に12~18の鎖長の飽和および/または不飽和で分枝および/または非分枝のアルカンカルボン酸のモノグリセロールエステル、炭素原子数8~24、特に12~18の鎖長の飽和および/または不飽和で分枝および/または非分枝のアルカンカルボン酸のジグリセロールエステル、炭素原子数8~24、特に12~18の鎖長の飽和および/または不飽和で分枝および/または非分枝のアルコールのモノグリセロールエーテル、炭素原子数8~24、特に12~18の鎖長の飽和および/または不飽和で分枝および/または非分枝のアルコールのジグリセロールエーテル、炭素原子数8~24、特に12~18の鎖長の飽和および/または不飽和で分枝および/または非分枝のアルカンカルボン酸のプロピレングリコールエステル、および炭素原子数8~24、特に12~18の鎖長の飽和および/または不飽和で分枝および/または非分枝のアルカンカルボン酸のソルビタンエステルがある。

【0094】

特に有利なW/O乳化剤には、グリセリルモノステアラート、グリセリルモノイソステアラート、グリセリルモノミリストート、グリセリルモノオレアート、グリセリルモノラウアート、グリセリルモノカプリアート、グリセリルモノカブラート、ジグリセリルモノステアラート、ジグリセリルモノイソステアラート、プロピレングリコールモノステアラート、プロピレングリコールモノイソステアラート、プロピレングリコールモノカプリアート、プロピレングリコールモノラウアート、ソルビタンモノイソステアラート、ソルビ

10

20

30

40

50

タンモノラウラート、ソルビタンモノカプリラート、ソルビタンモノイソオレアート、ジステアリン酸スクロース、セチルアルコール、ステアリルアルコール、アラキジルアルコール、ベヘニルアルコール、イソベヘニルアルコール、セラキルアルコール、キミルアルコールまたはポリエチレングリコール(2)ステアリルエーテルがある。

【0095】

一般式(I)のポリシロキサン類に加える本発明による組成物中に存在する乳化剤(類)の重量比率は最終組成物を基準として、好ましくは0.1~20重量%、特に好ましくは0.5~15重量%、とりわけ好ましくは1~10重量%である。

【0096】

好適なカチオン性ポリマーは、好ましくは「ポリクオタニウム」というINCI名で知られる化合物、特にポリクオタニウム-31、ポリクオタニウム-16、ポリクオタニウム-24、ポリクオタニウム-7、ポリクオタニウム-22、ポリクオタニウム-39、ポリクオタニウム-28、ポリクオタニウム-2、ポリクオタニウム-10、ポリクオタニウム-11、ポリクオタニウム-37&鉱油&PPGトリデセス(Salcare(登録商標)SC95)、PVPジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマー、グアーヒドロキシプロピルトリアンモニウムクロリド、およびアルギン酸カルシウムおよびアルギン酸アンモニウムである。

【0097】

さらに、以下のものも使用すると好ましい場合がある：カチオン性セルロース誘導体；カチオン性デンプン；ジアリルアンモニウム塩およびアクリルアミドのコポリマー；四級化ビニルピロリドン/ビニルイミダゾールポリマー；ポリグリコールおよびアミンの縮合生成物；四級化コラーゲンポリペプチド；四級化コムギポリペプチド；ポリエチレンイミン；たとえば、アミドメチコンなどのカチオン性シリコーンポリマー；アジピン酸とジメチルアミノヒドロキシプロピルジエチレントリアミンとのコポリマー；ポリアミノポリアミド、およびたとえば、キトサンなどのカチオン性キチン誘導体。

【0098】

本発明による組成物中のカチオン性ポリマーの重量比率は最終組成物を基準として、好ましくは0.1~10重量%の範囲、特に好ましくは0.2~5重量%の範囲、とりわけ好ましくは0.5~2.5重量%の範囲としてもよい。

【0099】

本組成物の所望の粘度は、増粘剤を加えることで調整することができる。好ましくは、セルロースエーテルおよび他のセルロース誘導体(たとえばカルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース)、ゼラチン、デンプンおよびデンプン誘導体、アルギン酸ナトリウム、脂肪酸ポリエチレングリコールエステル、寒天、トラガント(traganth)またはデキストリン誘導体、特にデキストリンエステルが適している。

【0100】

使用される合成ポリマーには様々な材料があり、好ましくはポリビニルアルコール、ポリアクリルアミド、ポリビニルアミド、ポリスルホン酸、特にアクリルアミドアルキルスルホン酸と環状N-ビニルカルボキサミドのアンモニウム塩をベースとしたコポリマー、または環状および線状のN-ビニルカルボキサミドとさらに疎水性修飾したアクリルアミドアルキルスルホン酸のコポリマー、ポリアクリル酸、ポリアクリル酸誘導体、ポリアクリル酸エステル、ポリビニルピロリドン、ポリビニルメチルエーテル、ポリエチレンオキシド、マレイン酸無水物とビニルメチルエーテルのコポリマー、ならびにその様々な塩およびエステルを含む上記の化合物の様々な混合物およびコポリマーである。こうしたポリマーは、必要に応じて架橋されていても、または架橋されていなくてもよい。

【0101】

ことに油ベースの組成物に特に好適な増粘剤として、デキストリンエステル、たとえばデキストリンパルミタートがあるが、脂肪酸石鹸、脂肪アルコールおよびシリコーンワックス、たとえばアルキルメチコン、Silcare(登録商標)Silicone 41M40、Silcare(登録商標)Silicone 41M50、およびアルキルジ

10

20

30

40

50

メチコン、SilCare（登録商標）Silicone 41M65、SilCare（登録商標）Silicone 41M70、SilCare（登録商標）Silicone 41M80またはSilCare（登録商標）Silicone 41M90も好適である。

【0102】

使用目的にもよるが、好ましい膜形成剤として、フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸の塩、水溶性ポリウレタン、たとえばC₁₀ポリカルバミルポリグリセリルエステル、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドンコポリマー、たとえばビニルピロリドン/酢酸ビニルコポリマー、水溶性アクリル酸ポリマー/コポリマーまたはそのエステルもしくは塩、たとえば部分アクリル酸/メタクリル酸のエステルコポリマー、および脂肪アルコールのポリエチレングリコールエーテル、たとえばアクリラート/ステアレス-20メタクリラートコポリマー、水溶性セルロース、たとえばヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、水溶性クオタニウム、ポリクオタニウム、カルボキシビニルポリマー、たとえばカルボマーおよびその塩、多糖類、たとえばポリデキストロースおよびグルカン、酢酸/クロトン酸ビニル、たとえばAristoflex（登録商標）A60（Clariant）という商品名で入手可能なもの、およびポリマーのアミンオキシド、たとえば代表的なものとしてDiaformer Z-711、712、731、751という商品名で入手可能なものがある。

【0103】

本発明の好ましい実施形態では、化粧品組成物または医薬組成物は、1種または2種以上の抗菌活性成分を含む。

【0104】

好ましくは、防腐剤または殺菌活性成分などの好適な抗菌活性成分は、1種または2種以上の芳香族置換基を含むアルコール類、好ましくは2-フェノキシエタノール、1-フェノキシ-2-プロパノール、ベンジルアルコール、2-ヒドロキシビフェニルおよび2-フェノキシエタノール、パラベン、好ましくはメチルパラベン、エチルパラベン、プロピルパラベン、ブチルパラベン、イソブチルパラベン、メチルパラベンナトリウム、エチルパラベンナトリウム、プロピルパラベンナトリウム、イソブチルパラベンナトリウム、ブチルパラベンナトリウムまたはイソブチルパラベンナトリウム、ホルムアルデヒド供与体、好ましくはイミダゾリジニル尿素、ジアゾリジニル尿素、ヒドロキシメチルグリシン酸ナトリウム、DMDMヒダントイン、ハロゲン化体、好ましくはブチルカルバミン酸ヨウ化プロピニル、2-ブromo-2-ニトロプロパン-1,3-ジオール、2,4,4'-トリクロロ-2'-ヒドロキシジフェニルエーテル（トリクロサン）、3,4,4'-トリクロロカルバニリド（トリクロカルバン）、クロルブタヌルム（chlorbutanulum）、2,4-ジクロロベンジルアルコール、N-（4-クロルフェニル-N'-（3,4-ジクロルフェニル））尿素、1,2-ジブromo-2,4-ジシアノブタン、モル比3:1のメチルクロロイソチアゾリノンおよびメチルイソチアゾリノン、クロロキシレノール、ケトコナゾール、オキシコナゾール、ブトコナゾール、クロトリマゾール、エコナゾール、エニルコナゾール、フェンチコナゾール、ミコナゾール、スルコナゾール、チオコナゾール、フルコナゾール、イトラコナゾール、テルコナゾール、カチオン性窒素含有体（active）、好ましくはセチルトリメチルアンモニウムクロリド、塩化セチルピリジニウム、塩化ベンゼトニウム、ジイソブチルエトキシエチル-ジメチルベンジルアンモニウムクロリド、ジイソブチル-フェノキシ-エトキシ-エチル-ジメチルベンジル-アンモニウムクロリド、N-アルキル-N,N-ジメチル-ベンジル-アンモニウムクロリド、-ブromid、-サッカリナート、トリメチルアンモニウムクロリド、ナトリウムアルミニウムクロロヒドロキシルアセタート、トリセチルメチルアンモニウムクロリド、ジアミノアルキルアミド、たとえばL-リシンヘキサデシルアミド、有機酸およびその塩、好ましくはクエン酸、クエン酸の重金属錯体（citric heavy metal complex）、たとえばクエン酸銀、トリエチルシトラート、安息香酸、安息香酸ナトリウム、安息香酸カリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、ソルビン酸ナトリウ

ム、ソルビン酸アンモニウム、プロピオン酸、サリチル酸、サリチラート、好ましくはサリチル酸ナトリウム、サリチル酸アンモニウム、サリチル酸カリウム、2,4-ヘキサジエン酸、メタン酸、ウンデセニル酸、複素環体 (heterocyclic active)、好ましくは3-アセチル-メチル-2,4-(3H)ピランジオン、5-アミノ-1,3-ビス-(2-エチルヘキシル)-5-メチル-ヘキサヒドロピリミジン、4,4-ジメチル-1,3-オキサゾリジン、メチルイソチアゾリノン、1-ヒドロキシ-4-メチル-6-(2,4,4-トリメチルベンチル)-2(1H)-ピリドンおよびそのモノエタノールアミン塩、塩化銀、ポリ(ヘキサメチレンジグアニド)-ヒドロクロリド、ピロクトース、好ましくはその亜鉛塩、ピリチオンおよびその重金属塩、好ましくはジンクピリチオン、フェノール硫酸亜鉛、不飽和抗菌体 (antimicrobial active)、好ましくはファルネソール、テルピナフィンまたはナフチフィン、複素環芳香族体 (active)、好ましくはビホナゾール、クロコナゾール、イソコナゾールまたはジオール、好ましくはペンタンジオール、カプリリルグリコール、1,2-ヘキサジオール、エチルヘキシルグリセリン、カプリル酸グリセリル、および抗菌体 (actives) の組み合わせである。

【0105】

本発明による組成物は最終組成物を基準として、好ましくは0.001~5重量%の量で、特に好ましくは0.01~3重量%の量で、特に好ましくは0.1~2重量%の量で抗菌剤を含む。

【0106】

好ましい収斂薬は酸化物、好ましくは酸化マグネシウム、酸化アルミニウム、二酸化チタン、二酸化ジルコニウムおよび酸化亜鉛、酸化物水和物、好ましくは酸化アルミニウム水和物(ペーサイト)、および水酸化物、好ましくはカルシウム、マグネシウム、アルミニウム、チタン、ジルコニウムまたは亜鉛の水酸化物である。

【0107】

本発明による組成物は最終組成物を基準として、収斂剤活性成分を、好ましくは0~50重量%の量で、特に好ましくは0.01~10重量%の量で、とりわけ好ましくは0.1~10重量%の量で含む。

【0108】

本発明による有利な組成物は、1種または2種以上の酸化防止剤を含む。化粧料および/または医薬分野で慣用されているか、または好適な酸化防止剤であればどれを使用してもよく、その使用は好ましいものであるが、あくまで任意である。

【0109】

酸化防止剤は、有利には、許容用量に対して非常に小用量 (very low tolerated dose) (たとえば pmol/kg) のアミノ酸 (たとえばグリシン、ヒスチジン、チロシン、トリプトファン) およびその誘導体、イミダゾール (たとえばウロカニン酸) およびその誘導体、ペプチド、たとえばD, L-カルノシン、D-カルノシン、L-カルノシンおよびその誘導体 (たとえばアンセリン)、カロテノイド、カロテン (たとえば α -カロテン、 β -カロテン、リコペン) およびその誘導体、クロロゲン酸およびその誘導体、リポ酸およびその誘導体 (たとえばジヒドロリポ酸)、アウロチオグルコース、プロピルチオウラシルおよび他のチオール (たとえばチオレドキシン、グルタチオン、システイン、シスチン、シスタミン、およびそのグリコシルエステル、N-アセチルエステル、メチルエステル、エチルエステル、プロピルエステル、アミルエステル、ブチルエステルおよびラウリルエステル、パルミトイルエステル、オレイルエステル、 γ -リノレイルエステル、コレステリルエステルおよびグリセリルエステル) およびその塩、ジラウリルチオジプロピオナート、ジステアリルチオジプロピオナート、チオジプロピオン酸およびその誘導体 (エステル、エーテル、ペプチド、脂質、ヌクレオチド、ヌクレオシドおよび塩)、およびスルホキシミン化合物 (たとえばブチオニンスルホキシミン、ホモシステインスルホキシミン、ブチオニンスルホン、ペンタ-、ヘキサ-、ヘプタチオニンスルホキシミン)、さらに(金属)キレート剤 (たとえば α -ヒドロキシ脂肪酸、バル

10

20

30

40

50

ミチン酸、フィチン酸、ラクトフェリン)、 α -ヒドロキシ酸(たとえばクエン酸、乳酸、リンゴ酸)、フミン酸、胆汁酸、胆汁抽出物、ビリルビン、ビリベルジン、EDTA、EGTAおよびその誘導体、不飽和脂肪酸およびその誘導体(たとえば α -リノレン酸、リノール酸、オレイン酸)、葉酸およびその誘導体、ユビキノンおよびユビキノールおよびその誘導体、ビタミンCおよび誘導体(たとえばパルミチン酸アスコルビル、リン酸アスコルビルMg、酢酸アスコルビル)、トコフェロールおよび誘導体(たとえばビタミンEアセタート)、ビタミンAおよび誘導体(たとえばビタミンAパルミタート)およびベンゾイン樹脂の安息香酸コニフェリル、ルチン酸およびその誘導体、 α -グリコシルルチン、フェルラ酸、フルフリリデングルシトール、カルノシン、ブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、ノルジヒドログアヤシン酸(*nordihydroguaiacic acid*)、ノルジヒドログアヤレチン酸、トリヒドロキシブチロフェノン、尿酸およびその誘導体、マンノースおよびその誘導体、亜鉛およびその誘導体(たとえばZnO、ZnSO₄)、セレンおよびその誘導体(たとえばセレノメチオニン)、スチルベンおよびその誘導体(たとえばスチルベンオキシド、トランス-スチルベンオキシド)、スーパーオキシジスムターゼ、およびここに記載した本発明に好適な物質の誘導体(塩、エステル、エーテル、糖、ヌクレオチド、ヌクレオシド、ペプチドおよび脂質)からなる群から選択される。

10

【0110】

本発明の目的においては、水溶性の酸化防止剤を特に有利に使用することができる。

【0111】

20

酸化防止剤は、酸化的ストレスから皮膚および毛髪を保護することができる。その際、好ましい酸化防止剤は、ビタミンEおよびその誘導体、ならびにビタミンAおよびその誘導体である。

【0112】

本発明による組成物中の酸化防止剤(1種または2種以上の化合物)の量は最終組成物を基準として、好ましくは0.001~30重量%、特に好ましくは0.05~20重量%、特に1~10重量%である。

【0113】

ビタミンEおよび/またはその誘導体が酸化防止剤(単数または複数)である場合、個々の濃度は最終組成物を基準として0.001~10重量%の範囲から選択することが有利である。

30

【0114】

本発明の特に好ましい実施形態では、化粧料組成物または医薬組成物は、スーパーオキシジスムターゼ、トコフェロール(ビタミンE)およびアスコルビン酸(ビタミンC)から選択される酸化防止剤を含む。

【0115】

本発明のさらに好ましい実施形態では、化粧料組成物または医薬組成物は、1種または2種以上のUVフィルターまたはUV吸収剤を含む。1種または2種以上のUVフィルターまたはUV吸収剤は、無機物でも有機物でもよい。こうした組成物は、皮膚および/または毛髪を保護するサンスクリーン組成物であってもよい。ただし、こうした組成物は、他の組成物でも構わない。こうした他の組成物の場合、1種または2種以上のUVフィルターまたはUV吸収剤は、UV放射の影響から組成物の他の成分を保護することができる。

40

【0116】

たとえば無機UVフィルターまたはUV吸収剤として使用できる顔料またはミクロ顔料は、好ましくはマイクロファイン(*microfine*)二酸化チタン、雲母-二酸化チタン、酸化鉄、雲母-酸化鉄、酸化亜鉛、酸化ケイ素、群青、酸化クロムである。

【0117】

好適な有機UVフィルターまたはUV吸収剤は、好ましくは4-アミノ安息香酸;3-(4'-トリメチルアンモニウム)-ベンジリデンボラン-2-オンメチルスルファート

50

50

- ジメトキシフェニル) - 4, 4 - ジメチル - 1, 3 - ペンタンジオン、2 - エチルヘキシルジメトキシ - ベンジリデンジオキソイミダゾリジンプロピオナート、テトラヒドロキシベンゾフェノン、テレフタリデンジカンファースルホン酸、2, 4, 6 - トリス[4 - 2 - エチルヘキシルオキシカルボニル)アニリノ] - 1, 3, 5 - トリアジン、メチルビス(トリメチルシロキシ)シリルイソペンチルトリメトキシ桂皮酸、アミル p - ジメチルアミノベンゾアート、アミル p - ジメチルアミノベンゾアート、2 - エチルヘキシル p - ジメチル - アミノベンゾアート、イソプロピル p - メトキシ桂皮酸 / ジイソプロピル桂皮酸エステル、2 - エチルヘキシル p - メトキシ桂皮酸、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン - 5 - スルホン酸および三水和物、2 - ヒドロキシ - 4 - メトキシベンゾフェノン - 5 - スルホナート、Na 塩、フェニルベンゾイミダゾールスルホン酸である。

10

【0118】

本発明による組成物中の1種または2種以上の無機もしくは有機UVフィルターまたはUV吸収剤の量は最終組成物を基準として、好ましくは0.1～10重量%、特に好ましくは0.5～8重量%、とりわけ好ましくは1～5重量%である。

【0119】

好適なゲル化剤は、液相に溶解し、網目構造を形成することにより液相を固めるあらゆる表面活性物質である。好適なゲル化剤については、たとえば、特許文献10に記載されている。

【0120】

20

好ましいゲル化剤は、脂肪酸の金属塩、好ましくは炭素原子数12～22の脂肪酸の金属塩であり、たとえばステアリン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム、ラウリン酸ナトリウム、アラキジン酸ナトリウム、ペヘン酸ナトリウム、ステアリン酸カリウム、パルミチン酸カリウム、ミリスチン酸ナトリウム、モノステアリン酸アルミニウム、ヒドロキシ脂肪酸、たとえば12 - ヒドロキシステアリン酸、16 - ヒドロキシヘキサデカノイル酸；脂肪酸アミド；脂肪酸アルカノールアミド；ジベンザルソルビトール、ならびにアルコールポリアミドおよびポリアクリルアミド、またはこれらの混合物がある。

【0121】

好ましくは、本発明による組成物は最終組成物を基準として、0.01～20重量%、特に好ましくは0.1～10重量%、とりわけ好ましくは1～8重量%、特に非常に好ましくは3～7重量%のゲル化剤を含む。

30

【0122】

別の添加剤は、シリコン化合物、好ましくはジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、環状シリコンならびにアミノ変性、脂肪酸変性、アルコール変性、ポリエーテル変性、エポキシ変性、フッ素変性および/またはアルキル変性シリコン化合物、たとえばアルキルシリコンのSilCare(登録商標)Silicone 41M10、SilCare(登録商標)Silicone 41M15、SilCare(登録商標)Silicone 41M20、SilCare(登録商標)Silicone 41M30(Clariant)、アルキルトリメチコンのSilCare(登録商標)31M30、SilCare(登録商標)31M40、SilCare(登録商標)31M50、SilCare(登録商標)31M60(Clariant)、フェニルトリメチコンのSilCare(登録商標)15M30、SilCare(登録商標)15M40、SilCare(登録商標)15M50、SilCare(登録商標)15M60(Clariant)、アモジメチコン、たとえばSilCare(登録商標)Silicone SEA、ポリアルキルアリアルシロキサン、およびポリエーテルシロキサンコポリマーであってもよい。

40

【0123】

本発明による組成物は最終組成物を基準として、上記のシリコン化合物を、好ましくは0.1～20重量%、特に好ましくは0.2～15重量%、とりわけ好ましくは0.5～10重量%の重量で含んでもよい。

50

【 0 1 2 4 】

好適なキャリア材料は、好ましくは植物油、天然油および硬化油、ワックス、油脂、水、アルコール、ポリオール、グリセロール、グリセリド、流動パラフィン、液体脂肪アルコール、ステロール、ポリエチレングリコール、セルロースおよびセルロース誘導体である。

【 0 1 2 5 】

本発明による組成物は、有利には、通常のセラミド、擬似セラミド、脂肪酸N - アルキルポリヒドロキシアルキルアミド、コレステロール、コレステロール脂肪酸エステル、脂肪酸、トリグリセリド、セレブロシド、リン脂質および類似物質と混合することができる。

10

【 0 1 2 6 】

パール光沢付与化合物としては、脂肪酸モノアルカノールアミド、脂肪酸ジアルカノールアミド、アルキレングリコール、特にエチレングリコールおよび/もしくはプロピレングリコールまたはそのオリゴマーと高級脂肪酸、たとえばパルミチン酸、ステアリン酸もしくはベヘン酸またはこれらの混合物とのモノエステルまたはジエステル、アルキレングリコールと脂肪酸とのモノエステルまたはジエステル、脂肪酸およびその金属塩、グリセロールとカルボン酸のモノエステルまたはポリエステル、および様々な種類のケトスルホン類が好ましい。本発明による組成物では、パール光沢付与要素は、特に好ましくはジステアリン酸エチレングリコールおよびグリコール単位数3のポリエチレングリコールジステアラートである。

20

【 0 1 2 7 】

利用できる保湿物質は、好ましくはパルミチン酸イソプロピル、グリセロールおよび/またはソルビトールであり、好ましくは最終組成物を基準として0 . 1 ~ 5 0 %の重量で使用する。

【 0 1 2 8 】

使用してもよい過脂肪剤は、好ましくはラノリンおよびレシチン、非エトキシ化およびポリエトキシ化またはアシル化ラノリンおよびレシチン誘導体、ポリオール脂肪酸エステル、モノ - 、ジ - およびトリグリセリドおよび/または脂肪酸アルカノールアミドである。

【 0 1 2 9 】

使用できる染料は、化粧料および医薬目的として承認され、その目的に好適な物質である。使用できる染料の例は、たとえばEuropean Cosmetics Directive 7 6 / 7 6 8 / E E CのANNEX I Vに記載されている。

30

【 0 1 3 0 】

使用してもよい香料および/または香油として、各着香化合物、たとえばエステル型、エーテル型、アルデヒド型、ケトン型、アルコール型および炭化水素型の合成生成物がある。エステル型の着香化合物には、たとえば酢酸ベンジル、イソ酪酸フェノキシエチル、p - tert - ブチルシクロヘキシルアセタート、酢酸リナリル、ジメチルベンジルカルビニルアセタート、フェニルエチルアセタート、安息香酸リナリル、ギ酸ベンジル、エチルメチルフェニルグリシナート、シクロヘキシルプロピオン酸アリル、プロピオン酸スチラリルおよびベンジルサリチラートがある。エーテルとしては、たとえばベンジルエチルエーテルが挙げられ、アルデヒドとしては、たとえば、8 ~ 1 8 個の炭素原子を持つ直鎖アルカナール、シトラール、シトロネラール、シトロネリルオキシアセトアルデヒド、シクラメンアルデヒド、ヒドロキシシトロネラール、リリアルおよびブルゲオナールが挙げられ、ケトンとしては、たとえばイオノン、 - イソメチルイオノンおよびメチルセドリルケトンが挙げられ、アルコールとしては、アネトール、シトロネロール、オイゲノール、ゲラニオール、リナロイル、フェニルエチルアルコールおよびテルピネオールが挙げられ、炭化水素としては主にテルペンおよびバルサムが挙げられる。組み合わせると心地よい香りを放つ様々な着臭剤の混合物を使用することが好ましい。

40

【 0 1 3 1 】

50

香油はさらに、植物または動物源から得られるような天然着香物質混合物、たとえばマツ、柑橘類、ジャスミン、ユリ、バラまたはイランイラン油を含んでもよい。主に芳香要素として使用される低揮発性の精油も香油として好適であり、たとえばセージ油、カモミール油、チョウジ油、メリッサ油、ミント油、桂葉油、フユボダイジュ油 (*linden blossom oil*)、ジュニパーベリー油、ベチバー油、オリバナム油、ガルバナム油およびラブダナム油がある。

【 0 1 3 2 】

pHを調整するために使用される酸または塩基は、好ましくは鉱酸、特にHCl、無機塩基、特にNaOHまたはKOH、および有機酸、特にクエン酸である。

【 0 1 3 3 】

本組成物は、好ましくはpH2~12、好ましくはpH3~9、特に好ましくはpH4~8の範囲に調整される。

【 0 1 3 4 】

本発明による化粧品組成物および医薬組成物は、一般式(I)のポリシロキサン類を用いて調製することができる。

【 0 1 3 5 】

したがって、本発明はさらに、化粧品組成物または医薬組成物を製造するための、一般式(I)の1種または2種以上のポリシロキサン類の使用を提供する。

【 0 1 3 6 】

一般式(I)のポリシロキサン類は、好ましくは乳化剤として適している。したがって、本発明はさらに、好ましくは本発明による化粧品組成物または医薬組成物中の、特に好ましくは本発明のエマルジョン中の乳化剤としての、一般式(I)の1種または2種以上のポリシロキサン類の使用に関する。

【 0 1 3 7 】

一般式(I)のポリシロキサン類は、無機および有機UV吸収剤からなる群から選択される1種または2種以上の物質を含む組成物のサンプロテクションファクターを向上させるのに適していることが好ましい。したがって、本発明はまた、好ましくは本発明による化粧品組成物または医薬組成物中の無機および有機UV吸収剤からなる群から選択される1種または2種以上の物質を含む組成物のサンプロテクションファクターを向上させるための、一般式(I)の1種または2種以上のポリシロキサンの使用に関する。

【 0 1 3 8 】

一般式(I)のポリシロキサン類は、皮膚および毛髪に対して柔軟効果を示す。このため、本発明はさらに、皮膚および/または毛髪、好ましくはヒト皮膚および/またはヒト毛髪を柔軟にするための、本発明による化粧品組成物または医薬組成物の使用を提供する。

【 0 1 3 9 】

一般式(I)のポリシロキサン類は、皮膚および/または毛髪に対して有利なコンディショニング効果を示す。このため、本発明は、皮膚および/または毛髪、好ましくはヒト皮膚および/またはヒト毛髪をコンディショニングするための、本発明による化粧品組成物または医薬組成物の使用も提供する。

【 0 1 4 0 】

一般式(I)のポリシロキサン類は、毛髪、好ましくはヒト毛髪に対してボリュームアップ効果および光沢付与効果を示す。このため、本発明はさらに、好ましくは、毛髪、好ましくはヒト毛髪に対してボリュームおよび光沢を付与すか、または改善するためのヘアスタイリング組成物形態における、本発明による化粧品組成物または医薬組成物の使用も提供する。

【 0 1 4 1 】

一般式(I)のポリシロキサン類は、毛髪着色剤の色吸収挙動 (*color absorption behavior*) を改善する。一般式(I)のポリシロキサン類は同時に色保護添加剤であるため、毛染剤 (*hair tint*) または永久毛髪着色剤の保持

10

20

30

40

50

性も向上させ、着色されたケラチン繊維、好ましくは着色されたヒト毛髪の色を安定性を改善する。したがって、本発明はまた、着色されたケラチン繊維、好ましくは着色されたヒト毛髪の色を保護し維持するための、本発明による化粧料組成物または医薬組成物の使用を提供する。

【 0 1 4 2 】

一般式 (I) のポリシロキサン類は、良好な皮膚感覚特性を示す。したがって、本発明はまた、好ましくはヒト皮膚に対して良好な皮膚感覚特性を与えるための、本発明による化粧料組成物または医薬組成物の使用を提供する。

【 0 1 4 3 】

一般式 (I) の官能化ポリシロキサンポリマーは、タイプ (I I) のアミノアルキル分枝ポリシロキサンポリマーを最初に合成することで作製できる。こうしたタイプ (I I) のアミノ置換ポリシロキサン類の合成条件は、当業者に知られている。この反応は、シリコーンの文献に記載された平衡反応である。平衡になると、アミノアルキルシラン単位がシロキサン鎖に挿入される。この反応は通常、酸性またはアルカリ性触媒の存在下で行われる。

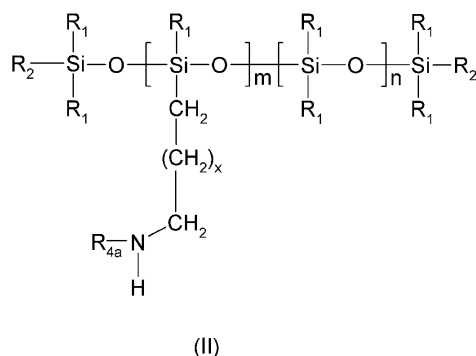
【 0 1 4 4 】

その後、グリセリンカルボナート、エチレンカルボナート、プロピレンカルボナート、ブチレンカルボナート、炭酸エチレンビニルなどの環状カルボナートを加えて、式 (I) の予想されるカルバマート分枝ポリシロキサンポリマーを形成する。

【 0 1 4 5 】

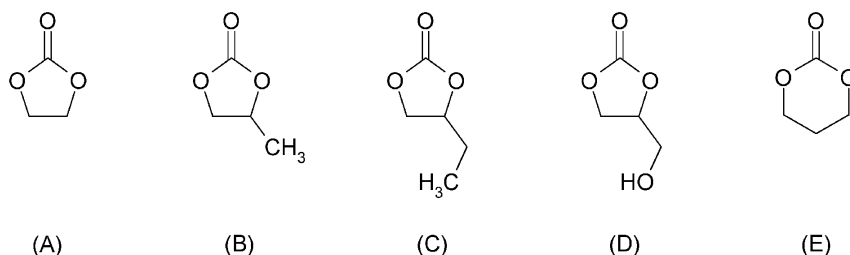
たとえば、上記の一般式 (I) のカルバマート官能性ポリシロキサン類の調製は、以下の一般式 (I I) のアミノ官能性ポリシロキサン

【 化 7 】



(式中、 R_1 および R_2 は式 (I) と同様に定義され； R_{4a} は $-H$ または $-CH_2-(CH_2)_w-NH_2$ であり； m 、 n 、 w および x は式 (I) と同様に定義される) を以下の化合物 (A) ~ (E) と反応させて行うことができる。

【 化 8 】



【 0 1 4 6 】

上記の一般式 (I I) において好ましくは独立に、
 R_1 は水素、メチル、フェニル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシまたはヒドロキシル残基；特に好ましくはメチル残基を表し；
 R_2 は水素、メチル、フェニル、 $C_1 \sim C_3$ アルコキシまたはヒドロキシル残基；特に好ましくはメチル、OH または OC_1H_3 残基；とりわけ好ましくはメチル残基を表し；

mは1～100の値を有し、好ましくは平均値が1～10であり；
 nは1～3000の値を有し、好ましくは平均値が40～600であり；特に好ましくは平均値が40～350であり；
 R_{4a} は $-CH_2-(CH_2)_w-NH_2$ であり；
 wは1～6の値を有し；特に好ましくは1であり；そして
 xは1～6の値を有し；特に好ましくは1である。

【0147】

一般式(I I)の好ましい分枝アミノ官能性アミノポリシロキサン類は直鎖ポリジメチルシロキサン類であり、任意に末端基 R_2 として $C_1 \sim C_3$ アルコキシ；アルキル、好ましくは $C_1 \sim C_4$ アルキル、特に好ましくはメチル；またはヒドロキシル基を持つ。

10

【0148】

式(I I)の化合物中の滴定窒素(titrable nitrogen)含有量は、好ましくは $An = 0.01 \text{ mmol/g} \sim 2.0 \text{ mmol/g}$ 、特に好ましくは $0.1 \text{ mmol/g} \sim 1.0 \text{ mmol/g}$ である。 An はアミン価を表す。

【0149】

一般式(I I)の分枝アミノ官能性アミノポリシロキサン類は、好ましくは25での平均粘度が50～100,000センチポアズ、特に100～15,000センチポアズである。

【0150】

この反応は、任意に好適な溶媒の存在下で行ってもよい。好ましいのは、アルコールまたはケトンなどの極性溶媒であり、その例として、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、アセトンまたはエチルメチルケトンが挙げられる。

20

【0151】

好ましくは、この反応は、使用する溶媒に応じて40～120の範囲内の温度で行う。

【0152】

一層好ましくは、この反応は、溶媒を使用せずに40～60の範囲内の温度で行う。

【実施例】

【0153】

以下の例および応用例(applications)は、本発明をより詳細に説明するものであり、ただし、本発明をそれに限定することを意図するものではない。示した割合は、明確に他に記載がない場合、すべて重量パーセント(wt.-%)である。

30

【0154】

一般式(I)のポリオルガノシロキサン類の調製例

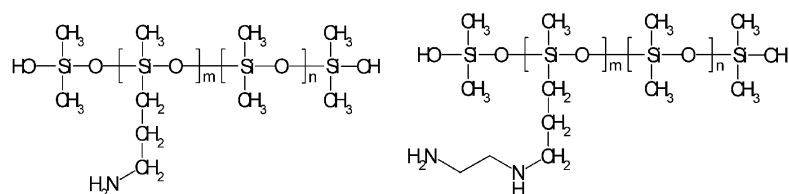
各例で使用した材料：Wackerからアミノプロピルジメトキシシラン(APMDS)、アミノエチルアミノプロピルジエトキシシラン(DYNAS)、オクタメチルシクロテトラシロキサン(D4)および、 $-OH$ -ポリジメチルシロキサン(WAPOSIL)を入手する。Huntsmanからエチレンカルボナート(EC)、グリセリンカルボナート(GC)、プロピレンカルボナート(PC)およびブチレンカルボナート(BC)を入手する。Aldrichから水酸化ベンジルトリメチルアンモニウム(40%メタノール溶液)を入手する。すべての材料をさらに精製することなく、入手したまま使用する。

40

【0155】

、末端にOH基を有するアミノシロキサン油類の場合、合成は主に、ベンジルトリメチルアンモニウム触媒の存在下で所定量のD4またはWAPOSILおよびAPMDSまたはDYNASを反応させて行う。オリゴマーの分子量についてはアミンに対するD4の比率を変えて調整する。この反応は、80で10時間行う。反応の終了後、温度を170まで上昇させ、その温度で1時間維持して触媒を分解する。

【化 9】

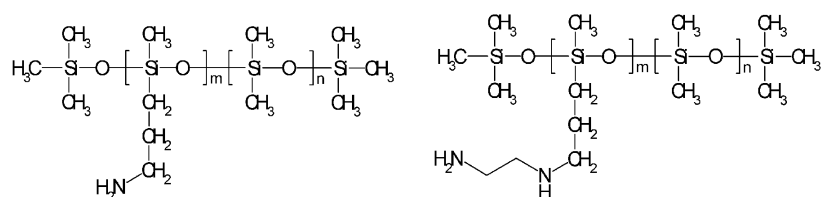


【 0 1 5 6】

、末端にアルキル基を有するアミノシロキサン油類の場合、対応する合成を主にベンジルトリメチルアンモニウム触媒の存在下で所定量のWAPOSIL、ヘキサメチルジシロキサンおよびAPMDSまたはDYNASを反応させて行う。オリゴマーの分子量についてはアミンに対するヘキサメチルジシロキサンの比率を変えて調整する。前述のように、この反応は、80℃で10時間行う。反応の終了後、温度を170℃まで上昇させ、その温度で1時間維持して触媒を分解する。

10

【化 10】



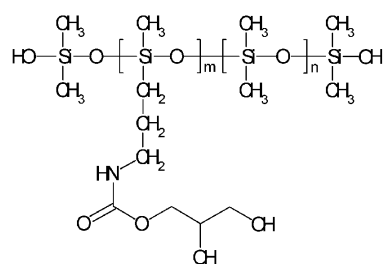
20

【 0 1 5 7】

実施例 1

12.08 g (0.102 mol) のグリセリンカルボナートを、滴定室素含有量が $An = 2.04 \text{ mmol/g}$ であるアミノプロピル基を含み、かつ、末端にOHを有する50 g のポリジメチルシロキサンに加えた。この混合物を40℃で240分間攪拌した。最初、混合物は低粘度で無色透明であったが、短時間で粘度が著しく高まった。反応終了時の滴定室素含有量は、 $An = 0.08 \text{ mmol/g}$ であった。変換率：96%。

【化 11】



30

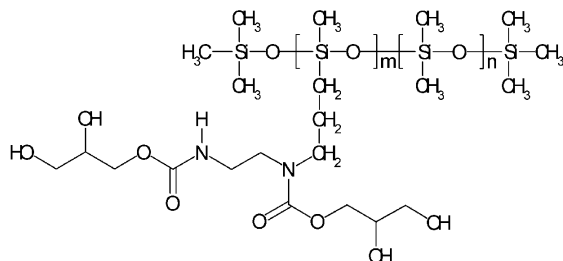
【 0 1 5 8】

実施例 2

4.69 g (0.04 mol) のグリセリンカルボナートを、滴定室素含有量が $An = 0.53 \text{ mmol/g}$ であるアミノエチルアミノプロピル基を含み、かつ、末端にメチルを有する50 g のポリジメチルシロキサンに室温で加えた。この混合物を40℃で4時間攪拌した。得られた白色油は、滴定室素最終含有量が $An = 0.015 \text{ mmol/g}$ を示した。変換率：97%。

40

【化 1 2】



【 0 1 5 9】

実施例 3

6.4 g (0.051 モル) のグリセリンカルボナートを、滴定室素含有量が $An = 0.98 \text{ mmol/g}$ であるアミノエチルアミノプロピル基を含み、かつ、末端にメチルを有する 50 g のポリジメチルシロキサンに加えた。この混合物を 60 で 90 分間撹拌した。ほぼ透明な得られた油を室温まで冷却し、その窒素含有量を $An = 0.06 \text{ mmol/g}$ で測定した。粘度：3620 Cps。変換率：94%

【 0 1 6 0】

表 1

グリセリンカルボナートと反応させた、末端にメチルを有するアミノエチルアミノプロピル - ポリジメチルシロキサンの特性。 An_i : 出発材料の最初のアミン含有量。 An_f : 得られたポリマーの最終アミン含有量。以下の表に、ジメチルシロキサン単位 (n) およびメチル - アミノシロキサン単位 (m) の平均値の合計を $m + n$ で示す。

【 0 1 6 1】

【表 1】

実施例	An_i [mmol/g]	$m + n$	eq GC	粘度[Cps]	An_f [mmol/g]	外観
4	0.98	50	2	3020	0.06	淡黄色
5	0.54	300	2	1164000	0.02	白色
6	0.55	170	2	12020	0.04	白色
7	0.54	42	2	280	0.03	白色

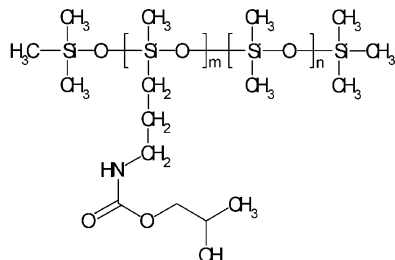
eq GC : 式 (I I) による出発材料のアミン基に対するグリセリンカルボナートの当量

【 0 1 6 2】

実施例 8

4.3 g (0.042 モル) のプロピレンカルボナートを、滴定室素含有量が $An = 2.0 \text{ mmol/g}$ であるアミノプロピル基を含み、かつ、末端にメチルを有する 10.06 g のポリジメチルシロキサンに加えた。この混合物を 40 で 240 分間撹拌した。最初、混合物は低粘度で無色透明であったが、短時間で粘度が著しく高まった。反応終了時の滴定室素含有量は、 $An = 0.02 \text{ mmol/g}$ であった。変換率：99%。

【化 1 3】



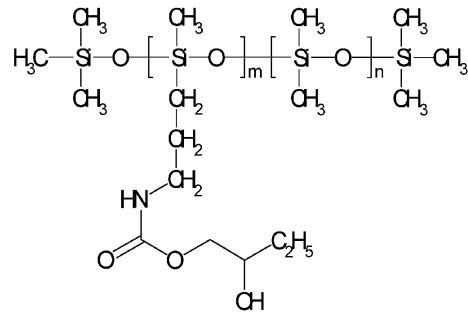
【 0 1 6 3】

実施例 9

4.8 g (0.042 モル) のブチレンカルボナートを、滴定室素含有量が $An = 2.0 \text{ mmol/g}$ であるアミノプロピル基を含み、かつ、末端にメチルを有する 10.06 g のポリジメチルシロキサンに加えた。この混合物を 60 で 120 分間撹拌した。

最初、混合物は低粘度で無色透明であったが、短時間で粘度が著しく高まった。反応終了時の滴定室素含有量は、 $A n = 0.03 \text{ mmol/g}$ であった。変換率：98%。

【化14】



10

【0164】

化粧料組成物または医薬組成物の例

【0165】

小児用サンスクリーン

A	Cetiol OE	12.00%	20
	ジカプリリルエーテル		
	Titandioxid	10.00%	
	二酸化チタン		
	Zinkoxid HP1	8.00%	
	酸化亜鉛		
	Miglyol 8810	0.50%	
	ジ（カプリル／カプリン酸）ブチレン		
	グリコール		
	Velsan（登録商標）CCT	6.00%	
	カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド		
	Velsan（登録商標）AB	6.00%	
	C ₁₂₋₁₅ アルキルベンゾアート		
	Dow Corning 245	4.00%	
	シクロメチコン		
	実施例2のポリシロキサン	2.00%	
	Super Hartolan	0.50%	
B	ラノリンアルコール		30
	トリメトキシカプリルシラン	0.50%	
	Dehymuls PGPH	2.00%	
	ジポリヒドロキシステアリン酸ポリグリセリル-2		
	水	合計で 100.00% になる 量	
	1,3-ブタンジオール	3.00%	
	ブチレングリコール		
	グリセリン	3.00%	
	硫酸マグネシウム-7-水和物	0.80%	
	硫酸マグネシウム		
	グリシン	0.70%	
	パンテノール	1.00%	
	Capsul	0.50%	
	オクテニルコハク酸トウモロコシデン		
	ペンナトリウム		
	Elstab HP100	0.50%	
	ジイセチオン酸ヘキサミジン		
C	Phenoxetol	0.60%	40
	フェノキシエタノール		
	トコフェリルアセタート	0.50%	

【0166】

50

調製方法：

- I A相を80℃まで加熱した。
 II B相を80℃まで加熱した。
 III IIをIに攪拌しながら加え、さらに周囲温度になるまで攪拌した。
 IV Cの要素を35℃でIIIに順次添加した。
 V 最後にエマルジョンをホモジナイズした。

【0167】

夜用W/Oエクストラモイスチャークリーム

A	実施例2のポリシロキサン	2.00%	10
	鉱油 (30 mPa・s)	17.00%	
	硬化ヒマシ油	0.40%	
	マイクロクリスタリンワックス	0.60%	
B	塩化ナトリウム	0.50%	
	水	合計で 100%になる量	
C	尿素	10.00%	
	水	10.00%	
D	Nipaguard(登録商標)POM (Clariant)	0.80%	20
	フェノキシエタノールおよびピロクト		
	ンオラミンおよびメチルパラベン		
	Parfum	適量	

【0168】

調製方法：

- I A相を80℃まで加熱した。
 II B相を80℃まで加熱し、温度が30℃未満になるまでIに攪拌しながら加えた。
 III C相を混合し、IIに攪拌しながら加えた。
 IV 最後にDをIIIに加え、IIIを高剪断ミキサーでホモジナイズした。

【0169】

W/Oシルクボディミルク (Silk Body Milk) 30

A	実施例2、3、4、6または7のポリシロ	2.00%	
	キサン		
	蜜蝋	0.50%	
	硬化ヒマシ油	0.50%	
	鉱油 (30 mPa・s)	10.50%	
	デシルココエート	8.00%	
	酢酸トコフェリル	0.50%	
	シクロメチコン	6.00%	
B	グリセリン	3.00%	
	塩化ナトリウム	0.50%	
	水	合計で 100%になる量	
C	アルコール	5.00%	40
	Nipaguard(登録商標)PDU (Clariant)	0.60%	
	プロピレングリコール、ジアゾリジニ		
	ル尿素、メチルパラベン、		
	プロピルパラベン		
	Parfum	適量	

【0170】

調製方法：

- I A相を80℃まで加熱した。
 II B相を攪拌しながらゆっくりとIに加えた。 50

I I I I I I を短時間ホモジナイズした。

I V 緩やかに攪拌しながら冷却後、C 相を 4 0 未満で I I I に加えた。

V I V を 3 0 未満で再びホモジナイズした。

【 0 1 7 1 】

クリームリンス

A	Hostacerin(登録商標)DGI セスキイソステアリン酸ポリグリセリ ル-2 セテアリールアルコール	(Clariant)	1.50%	
B	Genamin(登録商標)BTLF ベヘントリモニウムクロリド 水	(Clariant)	1.50%	
			合計で 100%に なる量	10
C	香料 色材溶液 実施例2のポリシロキサン		0.30% 適量 2.00%	

【 0 1 7 2 】

調製方法：

I A 相を約 7 0 で溶解した。

I I B 相を約 7 0 まで加熱した。

I I I I I I を攪拌しながら I に加え、冷却するまで攪拌した。

I V 約 3 0 で C 相を I I I に加えた。

V 最後に pH を 4 . 0 に調整した。

【 0 1 7 3 】

透明なコンディショニングシャンプー

A	Genapol(登録商標)LRO液 ラウレス硫酸ナトリウム 水	(Clariant)	38.90%	
			合計で 100.00% になる 量	30
B	実施例2のポリシロキサン Genagen(登録商標)CAB コカミドプロピルベタイン 香料 防腐剤 Genapol(登録商標)LA 030 ラウレス-3	(Clariant)	1.00% 15.00% 0.30% 適量 1.00%	
C	塩化ナトリウム		2.50%	

【 0 1 7 4 】

調製方法：

I A の各要素を混合した。

I I B の各要素を I に順次添加した。

I I I pH を調整した。

I V 最後に粘度を C で調整した。

【 0 1 7 5 】

芳香スプレー (P e r f u m e S p r a y)

10

20

30

40

A	Emulsogen(登録商標)LP オレス-5 Genapol(登録商標)C 100 コセス-10 鉱油、低粘度 イソプロピルパルミタート 香料*	(Clariant)	2.00% 8.00% 2.50% 2.50% 3.00%
B	Polyglycol 400 PEG-8 実施例2のポリシロキサン 水	(Clariant)	43.00% 2.00% 37.00%

10

* バニラの香りが望ましい

【 0 1 7 6 】

調製方法：

I A の各要素を混合した。

I I B の各要素を I に順次添加し、撹拌した。

【 0 1 7 7 】

アフターシェーブバームクリーム (B a l m C r e a m)

A	実施例2のポリシロキサン イソプロピル イソステアラート パルミチン酸イソプロピル Abil(登録商標)100 ジメチコン メントール カンフェル		4.00% 3.00% 2.00% 1.00% 0.10% 0.10%
B	Aristoflex(登録商標)HMB アクリロイルジメチルタウリンアンモ ニウム/ メタクリル酸ベヘネス-25クロスポリマ ー		0.70%
C	水		合計で 100%に なる量
	Polyglycol 400 PEG-8 Extrapon Ginkgo Biloba プロピレングリコール、水、イチヨウ (Ginkgo Biloba)抽出物 Extrapon Cucumber 水、プロピレングリコール、Cucumber(キュウリ(Cucumis Sativus))抽出物、 リン酸 アラントイン アラントイン	(Clariant)	3.00% 1.00% 1.00% 0.30%
D	Nipaguard(登録商標)POM フェノキシエタノール、ピロクトンオ ラミン、メチルパラベン	(Clariant)	0.50%
E	Caustic soda 溶液(10%)		適量

20

30

40

【 0 1 7 8 】

調製方法：

I A 相を 6 0 で溶解し、次いで B 相を加えた。

I I C 相を 6 0 まで加熱した。

I I I I I を I に撹拌しながら加え、さらに冷却するまで撹拌した。

I V D 相を約 3 5 で I I I に加えた。

V 最後に pH を E で調整した。

50

【 0 1 7 9 】

O / W クリーム

A	Hostacerin(登録商標)DGI セスキイソステアリン酸ポリグリセリ ル-2 鉱油 Eutanol(登録商標)G オクチルドデカノール パルミチン酸イソプロピル 実施例2のポリシロキサン	(Clariant)	2.00%	
			8.00%	
			4.00%	
			4.00%	
			2.00%	
B	Aristoflex(登録商標)AVC アクリロイルジメチルタウリンアンモ ニウム/VPコポリマー(VP:ビニルピロリ ドン)	(Clariant)	0.85%	10
C	Hostapon(登録商標)KCG ココイルグルタミン酸ナトリウム 水	(Clariant)	0.70%	
			合計で 100.00% になる 量 適量 (q. s)	
	防腐剤			
D	芳香剤		0.40%	20

【 0 1 8 0 】

調製方法：

- I A 相および B 相を混合した。
 I I C を I に攪拌しながら加えた。
 I I I D を I I に加えた。
 I V 最後にエマルジョンを高剪断ミキサーでホモジナイズした。

【 0 1 8 1 】

保湿クリームゲル

A	SilCare(登録商標)シリコーン31M50	(Clariant)	2.00%	10
	カプリリルトリメチコン			
	実施例2のポリシロキサン		3.00%	
	アボカド油		4.00%	
	酢酸トコフェロール		0.50%	
	Phenonip(登録商標)	(Clariant)	適量	
B	フェノキシエタノール、メチルパラベン、エチルパラベン、ブチルパラベン、プロピルパラベン、イソブチルパラベン			10
	Aristoflex(登録商標)AVL	(Clariant)	4.10%	
	カプリル酸／カプリン酸トリグリセリド(および)アクリロイルジメチルタウリンアンモニウム/VPコポリマー(VP：ビニルピロリドン)(および)トリラウレス-4リン酸(および)セスキイソステアリン酸ポリグリセリル-2			
C	水		合計で100%になる量	
D	ブドウ(VitisVinifera)(ブドウ(Grape))種抽出物		0.05%	20
	Dekluron(登録商標)		0.50%	
	ヒアルロン酸ナトリウム			
	グリセリン		8.00%	
E	香料		0.30%	

【 0 1 8 2 】

調製方法：

- I Aの各要素を混合した。
- I I Dの各要素をCに溶解させた。
- I I I B相をIに攪拌しながら加えた。
- I V I IをI I Iに攪拌しながら加えた。
- V E相をI Vに攪拌しながら加え、さらによく攪拌した。
- V I 最後にこのエマルジョンをホモジナイズした。

30

【 0 1 8 3 】

サンスクリーンクリームゲル

A	Eusolex(登録商標)232 フェニルベンゾイミダゾールスルホン 酸		8.00%	
B	水		合計で 100%に なる量	
C	Aristoflex(登録商標)HMB アクリロイルジメチルタウリンアンモ ニウム/メタクリル酸ベヘネス-25クロ スポリマー	(Clariant)	2.00%	10
D	Velsan AB C _{12~15} アルキルベンゾアート SilCare(登録商標)シリコーン31M50 フェニルトリメチコン Eusolex(登録商標)9020 ブチルメトキシジベンゾイルメタン Velsan(登録商標)D8P-3 PPG-2インデセス-7カルボン酸イソプロ ピル	(Clariant) (Clariant)	5.00% 2.00% 3.00% 3.00%	
E	Nipaguard(登録商標)MPA ベンジルアルコール(および)メチルパ ラベン(および)プロピルパラベン Genapol(登録商標)LA 070 ラウレス-7 実施例2のポリシロキサン 香料	(Clariant) (Clariant)	適量 1.50% 3.00% 適量	20

【 0 1 8 4 】

調製方法：

- I A相およびB相を混合し、中和した(pH約7.3)。
 I I C相をIに加え、均一なゲルが得られるまで攪拌した。
 I I I Dの各要素を混合し、若干加熱してから、加熱した混合物をI I Iに加えた。
 I V 最後にEをI I Iに加えた。

【 0 1 8 5 】

毛髪トリートメント

A	Hostacerin(登録商標)DGI セスキイソステアリン酸ポリグリセリ ル-2 セテアリールアルコール ホホバ油	(Clariant)	1.50% 4.00% 1.00%	
B	Genamin(登録商標)BTLF ベヘントリモニウムクロリド Genamin(登録商標)CTAC セトリモニウムクロリド	(Clariant) (Clariant)	1.50% 2.00%	
C	水 防腐剤 Hydrotriticum(登録商標)WQ ヒドロキシプロピルトリモニウム加水 分解コムギタンパク グリセリン		合計で 100%に なる量 適量 1.00% 2.00%	40
D	香料 色材溶液 実施例2のポリシロキサン		0.30% 適量 1.50%	

【 0 1 8 6 】

10

20

30

40

50

調製方法：

- I A相を約75 で溶融した。
 II B相をC相に攪拌しながら溶解させ、約75 まで加熱した。
 III IIをIに攪拌しながら加え、さらに冷却するまで攪拌した。
 IV 約30 でDの各要素をIIIに加えた。
 V 最後にpHを4.0に調整した。

【0187】

くせ毛矯正剤 (Anti-Frizz)

A	Genapol(登録商標)T 200 (Clariant)	2.50%
	セテアレス-20	
	水	11.00%
	グリセリン	5.00%
B	実施例2のポリシロキサン	3.00%
C	Dow Corning(登録商標)1501 Fluid	77.00%
	シクロペンタシロキサンおよびジメチ コノール	
	パルミチン酸イソプロピル	4.00%
	Nipaguard(登録商標)POM	0.50%
	フェノキシエタノールおよびピロクト ンオラミンおよびメチルパラベン	

10

【0188】

20

調製方法：

- I Aの各要素を攪拌し、若干加熱しながら溶解させた。
 II B相をIに加えた。
 III Cの各要素を第2のビーカーに混合した。
 IV 高剪断ミキサーでホモジナイズしながら、IをゆっくりとIIIに加えた。

【0189】

シマーリングブロンズゲル (Shimmering Bronze Gel)

A	水		合計で 100%に なる量	
	グリセリン		5.00%	
B	実施例2のポリシロキサン		0.80%	
	アラントイン	(Clariant)	0.20%	
	アラントイン			
C	Aristoflex(登録商標)AVC	(Clariant)	0.60%	
	アクリロイルジメチルタウリンアンモニウム/VPコポリマー(VP: ビニルピロリドン)			10
	Biron(登録商標)LF-2000		3.00%	
	オキシ塩化ビスマス			
	Flamenco(登録商標)Ultra Silk		4.00%	
	酸化チタン(および)雲母			
	Gemtone(登録商標)Tan Opal		7.00%	
	雲母(および)酸化鉄(および)二酸化チタン			
	Cloisone(登録商標)Satin Bronze		5.00%	
	酸化鉄(および)雲母			
	Gemtone(登録商標)Sunstone		2.00%	
	雲母(および)酸化鉄(および)酸化チタン			
	Desert Reflections(登録商標)Sunlit Cactus		2.00%	20
	雲母(および)酸化鉄(および)酸化チタン(および)酸化スズ			
D	香料		0.15%	
	Nipaguard(登録商標)MPA	(Clariant)	適量	
	ベンジルアルコール(および)メチルパラベン(および)プロピルパラベン			

【0190】

調製方法：

I B相をAに溶解させた。加熱する必要はなかった。

I I Cの各要素を混合し、低撹拌で撹拌しながらIに加えた。

I I I 次いでI Iをより高撹拌(約200~250 r.p.m.)で約2時間撹拌して均一なゲルを得た。

I V D相をI I Iに加えた。

【0191】

制汗ロールオン

A	Rewopol PEG 6000 DS		1.00%	
	ジステアリン酸PEG-150			
B	水		合計で 100.00% になる 量	40
C	Locron(登録商標)L	(Clariant)	20.00%	
	アルミニウムクロロハイドレート			
D	Genapol(登録商標)T 250	(Clariant)	5.00%	
	セテアレス-25			
	ブチレングリコール		3.00%	
	Cetiol OE		1.00%	
	ジカプリリルエーテル			
	イソステアリン酸グリセリル		2.00%	
E	実施例2のポリシロキサン		0.50%	50

【 0 1 9 2 】

調製方法：

- I A相をBに混合し、攪拌しながら加熱して（ 8 0 ）溶解させた。
 I I C相をIに加えた。
 I I I D相を約 5 0 で熔融し、攪拌しながらI Iに加えた。透明な溶液が得られるまで、これを攪拌した。
 I V E相を約 3 0 で加えた。

【 0 1 9 3 】

O / Wソフトデイクリーム

A	Hostaphat(登録商標)CC 100 リン酸セチル ステアリン酸グリセリル セチルステアリルアルコール 鉱油、低粘度 パルミチン酸イソプロピル	(Clariant)	1.50% 0.50% 0.50% 8.00% 7.00%	10
B	Aristoflex(登録商標)AVC アクリロイルジメチルタウリンアンモニウム/VPコポリマー(VP：ビニルピロリドン)	(Clariant)	1.20%	
C	水 グリセリン 水酸化ナトリウム(10%水溶液) Stay C 50 ビタミンC 実施例3のポリシロキサン パンテノール Dekluron ヒアルロン酸ナトリウム		合計で 100%になる量 5.00% 1.60% 0.05% 1.00% 0.50% 0.05%	20
D	酢酸トコフェリル 香料 Nipaquard PDU(登録商標) プロピレングリコール(および)ジアゾ リジニル尿素(および)メチルパラベン(および)プロピルパラベン	(Clariant)	1.00% 0.20% 0.60%	30

【 0 1 9 4 】

調製

- I Aを約 8 0 で熔融する。
 I I BをAに攪拌しながら加える。
 I I I Cの各要素を室温で溶解し、これをI Iに加える。
 I V 約 3 0 でDをI I Iに攪拌しながら加える。
 V 最後にこのエマルジョンをホモジナイズする。

【 0 1 9 5 】

サンスクリーンクリームゲル

40

A	Eusolex(登録商標)232 フェニルベンゾイミダゾールスルホン 酸		8.00%	
B	水		合計で 100%に なる量	
C	Aristoflex(登録商標)HMB アクリロイルジメチルタウリンアンモ ニウム/メタクリル酸ベヘネス-25クロ スポリマー	(Clariant)	2.00%	
D	Velsan AB C _{12~15} アルキルベンゾアート SilCare(登録商標)シリコーン15M50 フェニルトリメチコン Eusolex(登録商標)9020 ブチルメトキシジベンゾイルメタン Velsan(登録商標)DSP-3 PPG-2イソデセス-7カルボン酸イソブ ロピル	(Clariant) (Clariant)	5.00% 4.00% 3.00% 3.50%	10
E	Nipaguard(登録商標)MPA ベンジルアルコール(および)メチルパ ラベン(および)プロピルパラベン Genapol(登録商標)LA 070 ラウレス-7 実施例8のポリシロキサン 香料	(Clariant) (Clariant)	適量 1.50% 0.50% 適量	20

【0196】

調製方法：

- I AおよびBを混合し、これを中和する(pH約7.3に調整する)。
 II Cを加え、均一なゲルが得られるまで攪拌する。
 III Dの各要素を混合し、若干加熱してこれを溶解させ、IIに加える。
 IV 最後にEをIIIに加える。

【0197】

ウルトラマイルドふけ防止シャンプー

10

20

30

A	Octopirox(登録商標) ピロクトンオラミン	(Clariant)	0.50%	
B	水		10.00%	
C	Genapol(登録商標)LRO LIQUID ラウレス硫酸ナトリウム	(Clariant)	35.60%	
D	Hostapon(登録商標)KCG ココイルグルタミン酸ナトリウム Plantacare 818 UP ココグルコシド 香料	(Clariant)	4.60% 6.00% 0.30%	10
E	水		合計で 100.00% になる 量	
F	Celquat SC240C ポリクオタニウム10		0.30%	
G	ナトリウム サリチラート 色材溶液 Genagen(登録商標)KB ココベタイン Genapol(登録商標)DAT トリスステアリン酸PEG-150ポリグリセリ ル-2およびPEG-6カプリル酸／カプリン 酸グリセリド 実施例9のポリシロキサン	(Clariant) (Clariant)	1.00% 適量 8.00% 1.00% 0.50%	20
H	塩化ナトリウム		0.40%	

【0198】

調製方法：

- I AをBと混合する。
- I I CをIに加え、透明な溶液が得られるまで撹拌を続ける。
- I I I Dの各要素をIに加える。
- I V 撹拌しながらFの各要素をEに溶解し、若干加熱してから、I VをIに加える。
- V Gの各要素をIに加える。
- V I pHを調整する（pH 5.0～5.5）。
- V I I 最後に粘度をHで調整する。

【0199】

乳化剤としての式(I)の化合物の使用に関する実施例

【0200】

実施例A

【表2】

組成	wt.-%	wt.-%
実施例2のポリシロキサン	1	3
50% Dow Corning 245、50% Dow Corning 200	19	27
水	合計で100% になる量	合計で100% になる量
粘度 [mPa・s]	12200	4800
安定性	安定	安定

Dow Corning 245：シクロメチコン；Dow Corning 200：ジメチコン

【0201】

実施例B

10

20

30

40

【表 3】

組成	wt.-%
実施例4のポリシロキサン 50% Dow Corning 245、50% Dow Corning 200 水	1 19 合計で100% になる量
粘度 [mPa・s]	8600
安定性	安定

【0202】

実施例 C

【表 4】

組成	wt.-%	wt.-%
実施例6のポリシロキサン 50% Dow Corning 245、50% Dow Corning 200 水	1 19 合計で100% になる量	3 27 合計で100% になる量
粘度 [mPa・s]	9600	6200
安定性	安定	安定

10

【0203】

実施例 D

【表 5】

組成	wt.-%
実施例7のポリシロキサン 50% Dow Corning 245、50% Dow Corning 200 水	1 19 合計で100% になる量
粘度 [mPa・s]	5800
安定性	安定

20

【0204】

実施例 E

試験製剤：

A	実施例2、3、4、6または7のポリシロキサン	1.00%
	鉱油(低粘度)	10.00%
	パルミチン酸イソプロピル	5.00%
	Nipaguard(登録商標)PDU	1.00%
	プロピレングリコールおよびメチルパラベンおよびプロピルパラベンおよびジアゾリジニル尿素	
B	水	合計で100%になる量
	グリセロール	3.00%

30

【0205】

調製方法：

- I A相の各要素を混合した。
 I I B相の各要素を混合した。
 I I I I IをIに加え、均一な製剤が得られるまでI I Iを混合した。

40

【0206】

結果：安定かつ均一な白色のエマルジョン。

【0207】

実施例 A ~ E のポリシロキサンにより水相および油相が乳化される。このポリシロキサンを使用しない場合、安定なエマルジョンが得られなかった。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		
A 6 1 Q	5/02	(2006.01)	A 6 1 Q	5/02	
A 6 1 Q	13/00	(2006.01)	A 6 1 Q	13/00	1 0 2
A 6 1 Q	15/00	(2006.01)	A 6 1 Q	15/00	
A 6 1 K	9/107	(2006.01)	A 6 1 K	9/107	
A 6 1 K	47/34	(2006.01)	A 6 1 K	47/34	
A 6 1 P	17/16	(2006.01)	A 6 1 P	17/16	
B 0 1 F	17/52	(2006.01)	B 0 1 F	17/52	
B 0 1 F	17/54	(2006.01)	B 0 1 F	17/54	

- (72)発明者 クルーク・ペーター
ドイツ連邦共和国、6 3 7 6 2 グロースオストハイム、シュヴァルツヴァルトストラッセ、1
- (72)発明者 ピルツ・フレデリク・マウリツェ
ドイツ連邦共和国、1 0 4 0 5 ベルリン、マリーエンブルガー・ストラッセ、2 9
- (72)発明者 クルス・ジュゼッピーナ
ドイツ連邦共和国、6 5 7 7 9 ケルクハイム、ブレスラウアー・ストラッセ、1 6
- (72)発明者 ステファニユ・パスカル
フランス国、6 8 1 2 8 ヴィラージュ - ヌフ、1 6 ・リュ・ドゥ・オー
- (72)発明者 メーダー・マルクス
アメリカ合衆国、ノースカロライナ州 2 8 0 7 8、ハンタースヴィル、サマー・セレナーデ・ストリート、8 6 0 9

審査官 松本 直子

- (56)参考文献 特開平07 - 3 0 4 6 3 8 (J P , A)
特表2 0 1 1 - 5 2 2 9 4 4 (J P , A)
特表2 0 0 6 - 5 1 1 4 4 7 (J P , A)
特表2 0 0 1 - 5 1 0 1 9 7 (J P , A)
特表2 0 0 8 - 2 8 5 5 3 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9
A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0
C 0 8 G 7 7 / 2 6
C 0 8 G 7 7 / 3 8
B 0 1 F 1 7 / 5 2 - 1 7 / 5 4
A 6 1 K 4 7 / 3 4
C A p l u s / R E G I S T R Y (S T N)