

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7621964号
(P7621964)

(45)発行日 令和7年1月27日(2025.1.27)

(24)登録日 令和7年1月17日(2025.1.17)

(51)国際特許分類		F I	
A 6 1 K	8/73 (2006.01)	A 6 1 K	8/73
A 6 1 K	8/92 (2006.01)	A 6 1 K	8/92
A 6 1 K	8/06 (2006.01)	A 6 1 K	8/06
A 6 1 K	8/34 (2006.01)	A 6 1 K	8/34
A 6 1 K	8/31 (2006.01)	A 6 1 K	8/31
請求項の数 14 (全31頁) 最終頁に続く			
(21)出願番号	特願2021-557781(P2021-557781)	(73)特許権者	591169401
(86)(22)出願日	令和2年3月27日(2020.3.27)		ロケット フレール
(65)公表番号	特表2022-526962(P2022-526962		ROQUETTE FRERES
	A)		フランス国、エフ・62136 レスト
(43)公表日	令和4年5月27日(2022.5.27)		ロン、リュ・デ・ラ・オート・ロジュ 1
(86)国際出願番号	PCT/EP2020/058667	(74)代理人	100090398
(87)国際公開番号	WO2020/201064		弁理士 大淵 美千栄
(87)国際公開日	令和2年10月8日(2020.10.8)	(74)代理人	100090387
審査請求日	令和5年3月15日(2023.3.15)		弁理士 布施 行夫
(31)優先権主張番号	1903340	(72)発明者	サラ・セバン・ズナティ
(32)優先日	平成31年3月29日(2019.3.29)		フランス・93694・パンタン・セデ
(33)優先権主張国・地域又は機関	フランス(FR)		ックス・リュ・デュ・シュヴァル・ブラ
			ン・8
		(72)発明者	オーレリー・ボヌフォワ
			フランス・93694・パンタン・セデ
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 長時間持続性化粧用組成物

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

- 30%以上のアミロース含有量を有する少なくとも1種のマメ科デンプンと、
- ポリオールから選択される少なくとも1種の可塑剤と、
- 少なくとも1種の45 超の融点を有するワックスと、
- 少なくとも1種の、25 で8～20の間のHLBを有する乳化剤と、
- 少なくとも1種の着色剤と、
- 水と

を含み、

前記マメ科デンプンは、エンドウマメデンプン又はプレゼラチン化されたエンドウマメデンプンであり、

前記マメ科デンプンは、エマルションの総質量に対して、乾燥物質含有量で0.1質量%～25質量%含有され、

前記ポリオールは、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンチレングリコール、ペンタンジオール、イソプレングリコール、ネオペンチルグリコール、グリセロール、ポリエチレングリコール(PEG)、及び/又はソルビトールから選択され、

前記ポリオールは、エマルションの総質量に対して、8～25質量%含有され、

前記乳化剤は、エマルションの総質量に対して、0.01質量%～30質量%含有される、水中ワックス型化粧用エマルション。

【請求項2】

前記マメ科デンプンが、 $10 \sim 10000 \text{ mPa} \cdot \text{s}$ の間の、 25 にて 20% の乾燥物質を有する水性分散体中のブルックフィールド粘度を有することを特徴とする、請求項1に記載のエマルション。

【請求項3】

前記マメ科デンプンが、 $30\% \sim 75\%$ の範囲のアミロース含有量を有することを特徴とする、請求項1又は2に記載のエマルション。

【請求項4】

前記マメ科デンプンが、加水分解及びヒドロキシプロピル化されたエンドウマメデンプン又はプレゼラチン化されたエンドウマメデンプン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エマルション。

10

【請求項5】

前記ワックスが、炭化水素ワックス；コメワックス、カルナウバワックス、キャンデリラワックス、オーリキュリーワックス、アルファワックス、コルク繊維ワックス、サトウキビワックス、ジャパンワックス及びハゼワックス；モンタンワックス、微結晶性ワックス、パラフィン及びオゾケライト；ポリエチレンワックス、フィッシャー・トロブシュ合成により得られるワックス、及びワックス性コポリマー、並びにそれらのエステルから選択されることを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載のエマルション。

【請求項6】

前記乳化剤が、脂肪酸エステル、並びにオキシエチレン化及び／又はオキシプロピレン化ソルビトールエーテル、リゾリン脂質、乳化性ワックス、並びにこれらの混合物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エマルション。

20

【請求項7】

エマルションの総質量に対して、 $25 \sim 60$ 質量%の水を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エマルション。

【請求項8】

親水性ゲル化剤を含むことを特徴とする、請求項1から7のいずれか一項に記載のエマルション。

【請求項9】

デンプン以外の追加の皮膜形成剤を含むことを特徴とする、請求項1から8のいずれか一項に記載のエマルション。

30

【請求項10】

$1 \sim 5$ 個の炭素原子を有する少なくとも1種のモノアルコール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エマルション。

【請求項11】

前記着色剤が、顔料及び／又は真珠層及び／又は可溶性染料から選択されることを特徴とする、請求項1から10のいずれか一項に記載のエマルション。

【請求項12】

請求項1から11のいずれか一項に記載のエマルションを調製する方法であって、
 - 水、可塑剤、及び任意選択で皮膜形成剤、及び任意選択で保存剤を、 90 以上の温度にて攪拌しながら混合する工程と、
 - デンプンを、攪拌しながら、ゲルが形成するまで添加する工程と、
 - 任意選択でゲル化剤を添加する工程と、
 - 任意選択で着色剤を添加する工程と、
 - ワックスを 90 以上の温度に加熱して、前記ワックスが溶融できるようにする工程と、
 - 前記溶融ワックス及び乳化剤を、水及び可塑剤を含む混合物に攪拌しながら添加して、エマルションを形成する工程と、
 - 得られたエマルションを攪拌しながら室温に冷却する工程と、
 - 任意選択でpHを調整する工程と、
 - 任意選択でアルコールを添加する工程と

40

50

を含む、方法。

【請求項 1 3】

ケラチン物質のメイクアップのための方法であって、前記ケラチン物質に、請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載のエマルジョンを適用することからなる、方法。

【請求項 1 4】

ケラチン繊維に、伸びる効果及びカーブする効果を与えるための、請求項 1 から 1 1 のいずれか一項に記載のエマルジョンの美容的使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の目的は、水性連続相中に、30%以上のアミロース含有量を有する少なくとも1種のマメ科デンプンと、ポリオールから選択される少なくとも1種の可塑剤と、少なくとも1種のワックスと、少なくとも1種の乳化剤と少なくとも1種の着色剤とを含む、水中ワックス型エマルジョンの形態の、ケラチン繊維をコーティングするための組成物である。本発明はまた、このような組成物の、ケラチン繊維、特にまつ毛に、伸びる効果及びカーブする効果を与えるための、使用にも関する。

【背景技術】

【0002】

ケラチン物質をメイクアップする又は処理するための製品は、通常、均一な薄い層の形態で適用される。ケラチン繊維をメイクアップすることが意図される組成物、例えばマスカラにとって、繊維の効果的な被覆(sheathing)を可能にして、それが伸長される又はカーブされることを可能にすることが、適用後に堆積される皮膜にとって特に望ましい。現在入手可能なマスカラ組成物は、まつ毛に、十分に被覆する皮膜を形成することを可能にしない。これらの皮膜は、更に一般には、特に崩れによって、少なくとも部分的に崩壊する傾向を有する。皮膜の部分的な崩れは、メイクアップの色の強度の実質的喪失をもたらす。

【0003】

マスカラに、まつ毛を被覆する性質を与えるために、有機溶媒からなる媒体中に可溶化される皮膜形成ポリマーを使用することが知られている。

【0004】

現在における皮膜形成組成物は、ポリビニルピロリドン(PVP)又はポリ酢酸ビニル(PVA)等の合成ポリマーを使用している。しかしながら、消費者は、最小限の数の化学的修飾を有する、天然成分又は天然起源の成分から主に構成されている化粧料をますます探し求めている。合成機能性成分の除去、又は天然起源の成分でのそれらの置き換えが、新規の化粧料の開発における重要な傾向を構成している。しかしながら、これらの新規の天然成分又は天然起源の成分の導入は、その外観、その適用又はその化粧上の性質の点で、化粧料の性質の劣化を伴いうる。これらの不十分な又は劣化した化粧上の性質は、製品のイメージにとって有害である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【文献】FR-A-2759377

【文献】WO 04/055081

【文献】FR-A-2232303

【文献】US5,162,410

【文献】WO 2004/073626

【文献】US-A-5,874,069

【文献】US-A-5,919,441

【文献】US-A-6,051,216

【文献】US-A-5,981,680

【文献】US5236986
 【文献】US5412004
 【文献】US5837793
 【文献】US5811487
 【文献】WO 2007/1068371
 【文献】WO 2008/155059
 【文献】WO 2008/15505
 【文献】米国特許出願第2004-175338号
 【文献】EP-A-847752
 【文献】FR-A-2792190
 【文献】WO 98/38981
 【文献】米国特許第6,309,629号
 【文献】仏国特許第2 679 771号
 【文献】欧州特許第1 184 426号
 【文献】WO 2006/134282
 【文献】WO 2009/010356

【非特許文献】

【0006】

【文献】Ullmann's Encyclopedia

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、ケラチン繊維に、崩れない、均質な、伸びる、カーブする及び長時間持続性の連続皮膜を形成することができ、剥離による又は水での容易なメイクアップ除去を可能にする、天然成分又は天然起源の成分を使用する化粧用組成物への必要性が残存する。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本出願人は、予期せぬことに、水中ワックス型エマルション中に、高度に特異なマメ科デンプン、可塑剤及び乳化剤を会合させることによって、ケラチン繊維に、崩れない、均質で長時間持続性の連続堆積物を形成することを可能にする化粧用組成物を生成して、経時的に耐性のある、まつ毛のための、伸びる及びカーブするメイクアップを獲得することが可能であることを発見した。組成物の完全な除去は、剥離によって又は水で行うことができる。

【0009】

したがって、第1の態様によれば、本発明の目的は、

- 30%以上、優先的には30%~75%の間のアミロース含有量を有する少なくとも1種のマメ科デンプンと、
- ポリオールから選択される少なくとも1種の可塑剤と、
- 少なくとも1種のワックスと、
- 少なくとも1種の乳化剤と、
- 少なくとも1種の着色剤と、
- 水と

を含む、水中ワックス型(wax-in-water)化粧用エマルションである。

【0010】

第2の態様によれば、本発明の別の目的は、このようなエマルションを調製する方法であって、

- 水、可塑剤、及び任意選択で皮膜形成剤、及び任意選択で保存剤を、90 以上の温度にて攪拌しながら混合する工程と、
- デンプンを、攪拌しながら、ゲルが形成するまで添加する工程と、
- 任意選択でゲル化剤を添加する工程と、

10

20

30

40

50

- 任意選択で着色剤を添加する工程と、
 - ワックスを90 以上の温度に加熱して、前記ワックスが溶融できるようにする工程と、
 - 前記溶融ワックス及び乳化剤を、水及び可塑剤を含む混合物に攪拌しながら添加して、エマルションを形成する工程と、
 - 得られたエマルションを攪拌しながら室温に冷却する工程と、
 - 任意選択でpHを調整する工程と、
 - 任意選択でアルコールを添加する工程と
- を含む、方法である。

【0011】

第3の態様によれば、本発明の別の目的は、ケラチン物質、特に、まつ毛又は眉毛等のケラチン繊維のメイクアップのための方法であって、前記ケラチン物質、特に、まつ毛又は眉毛等のケラチン繊維に、先に記載したエマルションを適用することからなる、方法である。

10

【0012】

最後に、本発明の目的は、ケラチン繊維、特にまつ毛に、伸びる効果及びカーブする効果を与えるための、先に記載したエマルションの美容的使用である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

ガレヌス

本発明による組成物は、水中ワックス型エマルションの形態である。

20

【0014】

マメ科デンプン

本発明によるエマルションは、30%以上、優先的には30%~75%の間のアミロース含有量を有する少なくとも1種のマメ科デンプンを含む。

【0015】

詳細には、アミロース含有量は、30%~75%、好ましくは30%~45%、更に好ましくは35%~40%の範囲内にある。アミロースの百分率は、デンプンの乾燥質量に対する乾燥質量によって表され、前記デンプンの加水分解及び/又はアルキル化等の任意の、それに続く処理の前に決定される。

【0016】

マメ科デンプンはまた、10~10000mPa.sの間、優先的には20~5000mPa.sの間、より優先的には50~1000mPa.sの間、最も優先的には75~500mPa.sの間、更により優先的にはおよそ150mPa.sの、25 にて20%の乾燥物質を有する水性分散体中のブルックフィールド粘度を有する。

30

【0017】

本発明の意味の範囲内における粘度は、例えばBrookfield RDVD-I+粘度計(Brookfield Engineering Laboratories, INC.社、Middleboro, MA、USA)によって、スピンドル参照番号RV1、RV2、RV3、RV4、RV5、RV6又はRV7のうちの1つを用いて、「Helipath Stand」と呼ばれる装置の使用なしで決定されるブルックフィールド粘度である。スピンドルの回転は、1分当たり20回転に固定される。RV1からRV7のスピンドルは、提示される粘度値が、製造者により示されて、前記スピンドルで可能な総粘度スケールの10%~100%の間であるように選択される。粘度のこの測定を行うために、機械的に攪拌しながら25 にて調製されたデンプンの20質量%乾燥物質を有する、例えば250rpmで15分間の解膠ブレードを有する、水性サスペンション又は水溶液300mlが、400mlの低い形状のビーカー(直径およそ7.5cm)中に載置される。粘度値は、3回目の回転の終了時にとられる。測定は、信頼できる粘度測定を得るための、例えばマニュアル「Operating Instructions、Manual No. M/92-021-M0101、Brookfield Digital Viscometer、Model DV-I+」において、製造者により付与されている推奨の全てに従ってなされる。

40

【0018】

水性分散体中25 での20%乾燥物質におけるブルックフィールド粘度は、好ましくは1

50

0～10000mPa.sの間、優先的には20～5000mPa.sの間、より優先的には50～1000mPa.sの間、最も優先的には75～500mPa.sの間、更により優先的にはおよそ150mPa.sである。これらの種々のブルックフィールド粘度は、種々のアミロース含有量と組み合わせることができる。

【0019】

本発明の意味の範囲内における「マメ科(Leguminous)」は、ジャケツイバラ科(Caesalpinaceae)、ネムノキ科(Mimosaceae)又はマメ科(Papilionaceae)ファミリーに属する任意の植物を意味し、特にマメ科ファミリーに属する任意の植物、例えばエンドウマメ、インゲンマメ、ソラマメ(broad bean)、ソラマメ(horse bean)、レンズマメ又はルピナス(lupin)を意味する。

10

【0020】

そのため、マメ科デンプンは、エンドウマメデンプン、ヒヨコマメデンプン、ソラマメ(broad-bean)デンプン、ソラマメ(horse-bean)デンプン、インゲンマメデンプン又はレンズマメデンプンから選択することができる。

【0021】

好ましい実施形態によれば、マメ科デンプンは、エンドウマメデンプン、最も優先的にはエンドウ(Pisum sativum)デンプンである。

【0022】

更に、マメ科デンプンは、プレゼラチン化された本来のデンプン、又は任意選択でプレゼラチン化された、化学的に修飾されたデンプンであってもよい。

20

【0023】

化学的に修飾されたマメ科デンプンは、ヒドロキシアルキル化、カルボキシアルキル化、加水分解、デキストリン化、サクシニル化、アルキル化、アセチル化、カチオン化又はアニオン化から選択される少なくとも1種の化学的修飾、好ましくは少なくとも2種の化学的修飾を受けたマメ科デンプンから選択することができる。これらの化学的修飾は、マメ科デンプンを安定させるための修飾であり、換言すると、それらが前記デンプンのゲルの又は水溶液の老化(retrogradation)を低減する又は除去することを可能にすることにおいて、水溶液中の粘度を安定させるための修飾である。

【0024】

そのため、本発明の関連において使用される修飾されたマメ科デンプンは、ヒドロキシアルキル化された、カルボキシアルキル化された又は加水分解されたマメ科デンプン、デキストリン、又はこれらの組み合わせであってもよい。

30

【0025】

好ましい実施形態によれば、本発明の関連において使用されるマメ科デンプンは、加水分解及びヒドロキシアルキル化されたマメ科デンプンである。特に好ましい変形形態によれば、本発明の関連において使用されるマメ科デンプンは、加水分解及びヒドロキシプロピル化されたマメ科デンプンである。

【0026】

本発明の意味の範囲内における「ヒドロキシプロピル化されたマメ科デンプン」は、当業者に既知の任意の技術により、ヒドロキシプロピル基によって置換されたマメ科デンプンを意味し、例えば、プロピレンオキシドとのエーテル化反応による。本発明の関連において、ヒドロキシプロピル化されたマメ科デンプンは、ヒドロキシプロピル化されたデンプンの乾燥質量に対して、0.1～20乾燥質量%の間、優先的には1～10質量%の間、より優先的には5～9質量%の間、特定すると7質量%近くのヒドロキシプロピル基含有量を好ましくは有する。この含有量は、具体的には、プロトン核磁気共鳴分光法により、特にEN ISO 11543:2002 Fに従って決定される。

40

【0027】

「加水分解されたマメ科デンプン」は、本発明の意味の範囲内において、加水分解操作、即ちその平均分子質量を低減させることを狙った操作に供されたマメ科デンプンを意味する。当業者には、例えば酸化及び酸処理等の化学的処理によって、又は酵素処理によっ

50

て、このようなデンプンをどのように得るかは既知である。当業者であれば、デンプンの加水分解のレベルを、したがって流動性のレベルを、必要とされる粘度に応じて自然に調整することになる。

【0028】

本発明の関連において、加水分解及び任意選択でプレゼラチン化された及び/又は前述した以外の化学的修飾を有するデンプンは、1~2000kDaの間、好ましくは10~1000kDa、最も好ましくは20~1000kDa、更により優先的には100~1000kDaの質量平均分子量を好ましくは有する。例えば、分子量は、200~800kDa、200~500kDa、200~400kDa又は200~300kDaであってもよい。質量平均分子量は、HPSEC-MALLS (オンラインマルチアングルレーザー光散乱と組み合わせられた高性能サイズ排除クロマトグラフィー)によって決定される。

10

【0029】

詳細には、アルキル化及び加水分解の後のデンプンは、好ましくは非顆粒となろう。

【0030】

本発明の関連において好ましい方法で使用されうる加水分解及びヒドロキシプロピル化されたデンプンは、例えばRoquette Freres社から商品名LYCOAT RS 720又はLYCOATING 720で市販されている。

【0031】

これらの化学的修飾とは別に、本発明によるデンプンは、更に、具体的には、ゼラチン化、プレゼラチン化、押出、微粒化又は乾燥、マイクロ波又は超音波処理操作、可塑化又は顆粒化の既知の操作から選択される、物理的处理を受けてもよい。

20

【0032】

詳細には、本発明によるデンプンは、好ましくは可溶化されてもよい。それは、当業者に既知の任意の技術によって、具体的には、熱処理及び/又は機械的处理によって、例えば水性媒体中のベーキング操作(プレゼラチン化)し、粉末製品を得ることが必要とされるときは任意選択で乾燥工程に続き、可溶化されてもよい。デンプンを可溶化することを狙った操作は、デンプンのアルキル化及び/若しくは加水分解の前に又は後に完全に起こりうる。好ましい実施形態によれば、加水分解及びヒドロキシアルキル化されたデンプンは、プレゼラチン化される。このようなデンプンは、Roquette Freres社から商品名LYCOAT RS 720で市販されている。プレゼラチン化の代わりに、それが使用されることになる組成物の調製中にデンプンをゼラチン化することが可能である。

30

【0033】

本発明による、任意選択でプレゼラチン化された、加水分解及びヒドロキシアルキル化されたマメ科デンプンはまた、任意の他の物理的及び/又は化学的修飾を含んでもよく、但し、これらが前記デンプンの必要とされる性質に干渉しないことを条件とする。化学的修飾の1つの例は、具体的には架橋である。

【0034】

特に本発明の関連において、デンプンは、エマルションの総質量に対して、0.1質量%~25質量%の間、好ましくは1質量%~20質量%の間の乾燥物質の割合で存在する。

【0035】

可塑剤

40

本発明によるエマルションはまた、ポリオールから選択される少なくとも1種の可塑剤も含む。

【0036】

ポリオールは、その構造中に少なくとも2つの遊離ヒドロキシ(-OH)基を有する任意の有機分子を意味する。それらのポリオールは、好ましくは室温(25)で液体である。

【0037】

エマルション中での使用に好適なポリオールの例を介して、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンチレングリコール、ペンタンジオール、イソプレングリコール、ネオペンチルグリコール、グリセロール、特に4~8個のエチレングリコール単位を有する

50

ポリエチレングリコール(PEG)、及び/又はソルビトールから選択することができる。

【0038】

ポリオールは、好ましくはグリセロール及びソルビトールであり、更に好ましくはペンチレングリコールとの混合物である。

【0039】

特に好ましい一実施形態では、本発明によるエマルションは、上記のポリオール以外に可塑剤を一切含まない。

【0040】

特定の一実施形態によれば、本発明によるエマルションは、エマルションの総質量に対して、8～25質量%、好ましくは10～20質量%のポリオールを含む。

10

【0041】

特に、本発明によるエマルションは、

- 組成物の総質量に対して5～15質量%のグリセリンと、
 - 組成物の総質量に対して3～6質量%のソルビトールと、
 - 組成物の総質量に対して2～3質量%のペンチレングリコールと
- を含むことができる。

【0042】

水性相

本発明によるエマルションはまた、水、及び任意選択で、上記のポリオール以外の少なくとも1種の水溶性溶媒を含む水性相も含む。

20

【0043】

「水溶性溶媒」は、本発明では、室温で液体であり、水と混和性である(25℃及び大気圧で50質量%超の水に混和性)化合物を意味する。

【0044】

本発明による組成物中で使用されうる水溶性溶媒は、揮発性であってもよい。

【0045】

本発明による組成物中で使用されうる水溶性溶媒の中で特に挙げることができるのは、1～5個の炭素原子、特定すると2～5個の炭素原子を有するモノアルコール、例えばエタノール及びイソプロパノール、 $C_3 \sim C_4$ ケトン及び $C_2 \sim C_4$ アルデヒドである。

【0046】

30

好ましい一実施形態によれば、本発明による組成物は、1～5個の炭素原子、特定すると2～5個の炭素原子、好ましくはエタノールを有する、少なくとも1種のモノアルコールを含む。

【0047】

1～5個の炭素原子、特定すると2～5個の炭素原子を有するモノアルコールの導入は、皮膜の乾燥を促進し加速させる。

【0048】

特定の一実施形態によれば、本発明によるエマルションは、エマルションの総質量に対して、25～60質量%、好ましくは30～50質量%の水を含む。

【0049】

40

親水性ゲル化剤

本発明によるエマルションはまた、親水性ゲル化剤も含んでもよい。

【0050】

ゲル化剤は、溶媒の存在下で多少なりとも強力な高分子間結合(intermacromolecular bond)を作り出して、そのため前記溶媒を固定する三次元格子を生じさせる、化合物を意味する。

【0051】

親水性ゲル化剤は、多糖、タンパク質誘導体、ポリエステルタイプの合成又は半合成ゲル、特定するとスルホン酸(sulfonic)、ポリアクリレート又はポリメタクリレート並びにこれらの誘導体から選択することができる。

50

【 0 0 5 2 】

多糖の中で挙げることができるのは以下である：

- 藻類の抽出物、例えば寒天、カラゲナン(イオタ、カッパ、ラムダ)、特にNa若しくはCaの、アルギネート、
- 微生物の滲出物、例えばキサンタンガム及びその誘導体、例えばRhodia Chimie社により商品名「Rheosan」で販売されている製品、Nutrasweet-Kelco社により商品名「Kelcogel F」で販売されているグラナガム、又はFMC社により商品名「Seaspan PF 357」若しくは「Viscarin SD 389」で販売されているイオタカラゲナン、又はDIY Cosmetics社から名称Naturajel(登録商標)で、又はAlban Muller社からAmigel(登録商標)で入手可能な、スクレロチウムガム、若しくは細菌ダイズ白絹病((Sclerotium)rolfssii)によって生成されたスクレロチウムrolfssiiガム、
- 果実の抽出物、例えばペクチン、
- 動物起源のゲル化剤、例えばタンパク質誘導体、特にウシ若しくは魚のゼラチン、又はカゼイネート、
- 文献FR-A-2759377に記載されている側鎖及び6種の中性糖を有する多糖、
- 並びにこれらの混合物。

10

【 0 0 5 3 】

ポリアクリレートの中で挙げることができるのは、アクリル酸の架橋25 EOポリマー、メチルアクリレート及びポリオキシエチレン化メタクリル酸ベヘニル(INCI名:アクリレート/ベヘネス-25メタクリレートコポリマー)、例えばLubrizol Advanced Materials社により名称Novethix L-10 Polymerで販売されているもの、又はArkema社製のRheostyl(商標) 90 N(INCI:アクリレート/ベヘネス-25メタクリレートコポリマー)である。

20

【 0 0 5 4 】

親水性ゲル化剤は、好ましくは多糖から選択され、更に好ましくはキサンタンガム、スクレロチウムガム、及びその混合物、例えばCargill社により名称Actigum V SX 20で販売されている混合物から選択される。

【 0 0 5 5 】

好ましい一実施形態によれば、キサンタンガムとスクレロチウムガムとの混合物は、1:2 ~ 2:1の間の質量比(キサンタン:スクレロチウム)を有する。

【 0 0 5 6 】

親水性ゲル化剤は、好ましくは、本発明によるエマルション中に、エマルションの総質量に対して、0.1 ~ 10質量%、更に好ましくは0.2 ~ 5質量%の範囲であってもよい濃度で存在する。

30

【 0 0 5 7 】

乳化剤

本発明によるエマルションはまた、乳化剤も含む。

【 0 0 5 8 】

これらの乳化剤は、非イオン性、アニオン性、カチオン性又は両性界面活性剤、又はポリマー界面活性剤から選択することができる。

【 0 0 5 9 】

一実施形態によれば、本発明の関連において使用されうる界面活性剤は、25 にて8 ~ 20の間のHLBを有する非イオン性界面活性剤から選択される。特に挙げることができるのは以下である：

40

- 例えばセチルステアリルグルコシドと、セチルアルコール及びステアリルアルコールとの混合物等のもののエステル及びエーテル、例えばSeppic社製のMontanov 68、
- オキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化グリセロールエーテル(これは1 ~ 150個のオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化基を含んでもよい)；
- 脂肪アルコール(特にC8 ~ C24、好ましくはC12 ~ C18)のオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化エーテル(これは1 ~ 150個のオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化基を含んでもよい)、例えば30個のオキシエチレン化基を有するセテアリルアル

50

コールのオキシエチレン化エーテル(CTFA名「セテアレス-30」)、20個のオキシエチレン化基を有するオキシエチレン化ステアリルアルコールエーテル(CTFA名「ステアレス-20」)、7つのオキシエチレン化基を含むC12～C15脂肪アルコールの混合物のオキシエチレン化エーテル(CTFA名「C12-15パレス-7」)、特にShell Chemicals社により名称NEODOL 25-7(登録商標)で販売されているもの、

- 脂肪酸エステル(特にC8～C24、好ましくはC16～C22の酸)及びポリエチレングリコールのもの(これは1～150個のエチレングリコール単位を含んでもよい)、例えば特にICI Uniquema社により名称MYRJ 52P(登録商標)で販売されているステアリン酸PEG-50及びモノステアリン酸PEG-40、又は特にEvonik Goldschmidt社により名称TAGAT S(登録商標)で販売されているPEG-30ステアリン酸グリセリル

10

- 脂肪酸エステル(特にC8～C24、好ましくはC16～C22の酸のもの)、並びにオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化グリセロールエーテル(これは1～150個のオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化基を含んでもよい)、例えば特にSeppic社により名称Simulsol 220 TM(登録商標)で販売されているPEG-200モノステアリン酸グリセリル; 30個のエチレンオキシド基を有するポリエトキシ化ステアリン酸グリセリル、例えばEvonik Goldschmidt社により販売されている製品Tagat S(登録商標)、30個のエチレンオキシド基を有するポリエトキシ化オレイン酸グリセリル、例えばEvonik Goldschmidt社により販売されている製品Tagat O(登録商標)、30個のエチレンオキシド基を有するポリエトキシ化ヤシ脂肪酸グリセリル、例えばSherex社により販売されている製品Vario nic LI 13(登録商標)、30個のエチレンオキシド基を有するポリエトキシ化イソステアリン酸グリセリル、例えばEvonik Goldschmidt社により販売されている製品Tagat L(登録商標)、及び30個のエチレンオキシド基を有するポリエトキシ化ラウリン酸グリセリル、例えばEvonik Goldschmidt社製の製品TAGAT I(登録商標)、

20

- 脂肪酸エステル(特にC8～C24、好ましくはC16～C22の酸のもの)、並びにオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化ソルビトールエーテル(これは1～150個のオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化基を含んでもよい)、例えば特にCroda社により名称Tween 20(登録商標)で販売されているポリソルベート20、特にCroda社により名称Tween 60(登録商標)で販売されているポリソルベート60、

- ジメチコンコポリオール、例えばDow Corning社により名称Q2-5220(登録商標)で販売されているもの、

30

- ジメチコンコポリオールベンゾエート(Fintex社製のFinsolv SLB 101(登録商標)及び201(登録商標))

- プロピレンオキシドとエチレンオキシドとのコポリマー、OE/OP重縮合物とも呼ばれる、

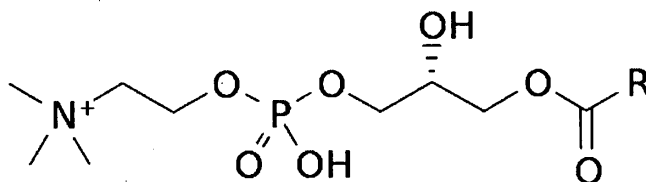
- リゾリン脂質、特定すると以下の化学式[化学式1]を有するリゾホスファチジルコリン:

【0060】

【化1】

[化学式1]

40



【0061】

(式中、Rは、10～25個、好ましくは15～20個の炭素原子を特に含む脂肪酸鎖である)。好ましくは、本発明の組成物中で使用されるリゾリン脂質は、ダイズ種子に由来する。更

50

に好ましくは、そのINCI名は、グリシンダイズ (glycine soya) (ダイズマメ) 種子抽出物である。例えば、使用されるのは、80質量%のグリセリンと、Kemin社により名称Lysofix Liquid(登録商標)で販売されている20質量%でのグリシンダイズ(ダイズマメ)種子抽出物との混合物、

- 乳化性ワックス、例えばCroda社により名称Polawax NFで販売されている自己乳化性ワックス、又はGattefosse社により名称Apifilで販売されているビーズワックスPEG=8、並びにこれらの混合物である。

【0062】

好ましい一実施形態によれば、8~20の間のHLBを有する乳化剤は、脂肪酸エステル並びにオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化ソルビトールエーテル、リゾリン脂質、乳化性ワックス、例えば自己乳化剤ワックス又は加水分解ワックス、並びにこれらの混合物から選択される。

【0063】

Lysofix Liquid(登録商標)等のリゾリン脂質は、組成物の増粘化を付与し、そのためその延展性を改善する。

【0064】

一実施形態によれば、本発明によるエマルジョン中で使用されうる界面活性剤は、25にて8以下のHLBを有する非イオン性界面活性剤から選択される。特に挙げることができるのは以下である：

- スクロースのエステル及びエーテル、例えばステアリン酸スクロース、ヤシ脂肪酸スクロース、ステアリン酸ソルビタン、及びこれらの混合物、例えばICI社により販売されているArlatone 2121(登録商標)、

- 脂肪アルコール(特にC8~C24、好ましくはC12~C18アルコール)のオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化エーテル(これは1~150個の のオキシエチレン化及び/又はオキシプロピレン化基を含んでもよい)、例えば2つのオキシエチレン化基を有するオキシエチレン化ステアリルアルコールエーテル(CTFA名「ステアレス-2」)、

- 脂肪酸(特にC8~C24、好ましくはC16~C22酸)とポリオール、特にグリセロール又はソルビトールとのエステル、例えばステアリン酸グリセリル、例えばEvonik Goldschmidt社により名称TEGIN M(登録商標)で販売されている製品、ラウリン酸グリセリル、例えばHuls社により名称Imwitor 312(登録商標)で販売されている製品、ステアリン酸ポリグリセリル-2、トリイソステアリン酸ポリグリセリル-2、トリスステアリン酸ソルビタン及びリシノレイン酸グリセリル、

- レシチン、例えばダイズレシチン(例えばCargill社製のEmulmetik 100 J、又はLucas Meyer社製のBiophilic H)、

- Dow Corning社により名称Q2-3225C(登録商標)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。

【0065】

好ましい一実施形態によれば、25にて8以下のHLBを有する非イオン性界面活性剤は、脂肪酸とポリオールとのエステル、好ましくはトリイソステアリン酸ポリグリセリル-2、例えばCroda社により商品名Cithrol PG32IS-LQで販売されているもの(INCI、ジイソステアリン酸ポリグリセリル-3)から選択される。

【0066】

本発明によるエマルジョンは、前記エマルジョンの総質量に対して、0.01~30質量%、好ましくは0.1~15質量%、より優先的には0.2~13質量%の乳化剤を含有することができる。

【0067】

皮膜形成剤

本発明によるエマルジョンはまた、デンプン以外の追加の皮膜形成剤、特に皮膜形成ポリマーを含んでもよい。

【0068】

10

20

30

40

50

本発明の組成物中で使用されうる皮膜形成ポリマーの中で挙げることができるのは、ラジカルタイプの又は重縮合物タイプの合成ポリマー、天然起源のポリマー、及びこれらの混合物である。

【0069】

ラジカル皮膜形成ポリマーは、不飽和モノマー、特定するとエチレン性不飽和モノマーを重合することによって得られるポリマーを意味し、各モノマーは、ホモ重合されうる(重縮合物とは異なる)。

【0070】

ラジカルタイプの皮膜形成ポリマーは、特にビニルポリマー又はコポリマー、特定するとアクリルポリマーであってもよい。

【0071】

ビニル皮膜形成ポリマーは、少なくとも1種の酸基及び/若しくはこれらの酸モノマーのエステル、並びに/又はこれらの酸モノマーのアミドを有する、エチレン性不飽和モノマーの重合からもたらされうる。

【0072】

酸基を保持するモノマーとして使用できるのは、エチレン性不飽和カルボン酸、例えばアクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸又はイタコン酸である。好ましくは使用されるのは、メタクリル酸、イタコン酸及びクロトン酸、より優先的にはイタコン酸(例えばポリイタコン酸の金属塩、例えばItaconix社により商品名RevCare NE 100Sで販売されているもの)である。

【0073】

酸モノマーのエステルは、有利には、メタクリル酸のエステル(メタクリレートとも称される)、具体的にはメタクリル酸アルキル、特にC1~C30、好ましくはC1~C20アルキル、メタクリル酸アリール、特にC6~C10アリール、メタクリル酸ヒドロキシアルキル、特にC2~C6ヒドロキシアルキルから選択される。

【0074】

メタクリル酸アルキルの中で挙げることができるのは、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸ブチル、メタクリル酸イソブチル、エチル-2ヘキシルメタクリレート、メタクリル酸ラウリル及びメタクリル酸シクロヘキシルである。

【0075】

メタクリル酸ヒドロキシアルキルの中で挙げることができるのは、アクリル酸ヒドロキシエチル、アクリル酸2-ヒドロキシプロピル、メタクリル酸ヒドロキシエチル及びメタクリル酸2-ヒドロキシプロピルである。

【0076】

メタクリル酸アリールの中で挙げることができるのは、アクリル酸ベンジル及びアクリル酸フェニルである。

【0077】

特に好ましいメタクリル酸エステルは、メタクリル酸アルキルである。

【0078】

本発明によれば、エステルアルキル基は、フッ素化されていても過フッ素化されていてもよく、即ち、アルキル基の水素原子のうちの一部又は全てが、フッ素原子で置換されている。

【0079】

酸モノマーのアミドとして挙げることができるのは、例えば、メタクリルアミド、及び特定のN-アルキルメタクリルアミド、具体的にはC2~C12アルキルである。N-アルキルメタクリルアミドの中で挙げることができるのは、N-エチルアクリルアミド、N-tert-ブチルアクリルアミド、N-tert-オクチルアクリルアミド及びN-ウンデシルアクリルアミドである。

【0080】

ビニル皮膜形成ポリマーはまた、ビニルエステル及びスチレンモノマーから選択される

10

20

30

40

50

モノマーのホモ重合又は共重合からもたらされうる。詳細には、これらのモノマーは、前述したもの等の、酸モノマー、並びに/又はそれらのエステル及び/若しくはそれらのアミドと重合されうる。

【0081】

ビニルエステルの例として挙げることができるのは、酢酸ビニル、ネオデカン酸ビニル、ピバル酸ビニル、安息香酸ビニル及びビニルtert-ブチルベンゾエートである。

【0082】

スチレンモノマーとして挙げることができるのは、スチレン及びアルファ-メチルスチレンである。

【0083】

皮膜形成性重縮合物の中で挙げることができるのは、ポリウレタン、ポリエステル、ポリエステルアミド、ポリアミド、及びエポキシエステル樹脂、ポリウレアである。

【0084】

ポリウレタンは、アニオン性、カチオン性、非イオン性又は両性ポリウレタン、アクリルポリウレタン、ポリウレタン-ポリビニルピロリドン、ポリエスエル-ポリウレタン、ポリエーテル-ポリウレタン、ポリウレア、ポリウレア-ポリウレタン、及びこれらの混合物から選択することができる。

【0085】

ポリエステルは、既知の方法において、ジカルボン酸を、ポリオールと、特にジオールと重縮合することによって得ることができる。

【0086】

ジカルボン酸は、脂肪族、脂環式又は芳香族であってもよい。このような酸の例として挙げることができるのは、シュウ酸、マロン酸、ジメチルマロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、2,2-ジメチルグルタル酸、アゼライン酸、スベリン酸、セバシン酸、フマル酸、マレイン酸、イタコン酸、フタル酸、ドデカン二酸、1,3-シクロヘキサンジカルボン酸、1,4-シクロヘキサンジカルボン酸、イソフタル酸、テレフタル酸、2,5-ノルボルナンジカルボン酸、ジグリコール酸、チオジプロピオン酸、2,5-ナフタレンジカルボン酸及び2,6-ナフタレンジカルボン酸である。これらのジカルボン酸モノマーは、単独で、又は少なくとも2つのジカルボン酸モノマーの組み合わせにおいて使用することができる。これらのモノマーの中で、好ましくはフタル酸、イソフタル酸又はテレフタル酸が選択される。

【0087】

ジオールは、脂肪族、脂環式又は芳香族ジオールから選択することができる。好ましくは使用されるのは、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、1,3-プロパンジオール、シクロヘキサジメタノール及び4-ブタンジオールから選択されるジオールである。他のポリオールとして使用できるのは、グリセロール、ペンタエリトリール、ソルビトール又はトリメチロールプロパンである。

【0088】

ポリエステルアミドは、二酸を、ジアミン又はアミノアルコールと重縮合することによって、ポリエステルと類似の方法で得ることができる。ジアミンとして使用できるのは、エチレンジアミン、ヘキサメチレンジアミン、メタ-又はパラ-フェニレンジアミンである。アミノアルコールとして、モノエタノールアミンを使用することができる。

【0089】

ポリエステルは、更に、少なくとも1つの-SO₃M基(式中、Mは、水素原子、アンモニウムイオンNH₄⁺、又は金属イオン、例えばNa⁺、Li⁺、K⁺、Mg²⁺、Ca²⁺、Cu²⁺、Fe²⁺、Fe³⁺の各イオンを表す)を保持する少なくとも1種のモノマーを含んでもよい。詳細には、このような-SO₃M基を含む二官能性芳香族モノマーを使用することができる。

【0090】

上に記載した-SO₃M基を更に保持する二官能性芳香族モノマーの芳香族コアは、例えばベンゼン、ナフタレン、アントラセン、ジフェニル、オキシジフェニル、スルホニルジフ

10

20

30

40

50

エニル又はメチレンジフェニルの各コアから選択することができる。-SO₃M基を更に保持する二官能性芳香族モノマーの例として挙げることができるのは、スルホイソフタル酸、スルホテレフタル酸、スルホフタル酸、4-スルホナフタレン-2,7-ジカルボン酸である。

【0091】

イソフタレート/スルホイソフタレートをベースとするコポリマー、より特定すると、ジエチレングリコール、シクロヘキサジメタノール、イソフタル酸又はスルホイソフタル酸の縮合によって得られるコポリマーを使用することが好ましい。

【0092】

任意選択で修飾された、天然起源のポリマーは、シェラック樹脂、サンダラクガム、アラビアガム(acacia senegal gum)、ダマース、エレミス、コパルス、セルロースポリマー、ジャケツイバラ属スピノーザ(Caesalpinia spinosa)の果実から、及び/又は藻類カッパフィカス・アルバレッチ(Kappaphycus alvarezii)から抽出されたポリマー(例えばSilab社により販売されている製品Filmexel(登録商標))、及びこれらの混合物から選択することができる。天然ポリマー、例えば特にFilmexel(登録商標)は、本発明による組成物から得られた皮膜の強度を改善する。

【0093】

本発明の第1の実施形態によれば、皮膜形成ポリマーは、水溶性ポリマーであってもよく、更にまた、本発明による組成物の水性連続相中に存在してもよい。

【0094】

第2の実施形態によれば、皮膜形成ポリマーはまた、分散体中の粒子の形態で、本発明の組成物中に存在することもできる。水性相中又は非水性溶媒相中、ラテックス又はシェードラテックス(pseudolatex)という用語によって一般に知られる。それらの分散体を調製する技術は、当業者に周知である。

【0095】

皮膜形成ポリマーの水性分散体として使用できるのは、Avecia-Neoresins社により名称Neocryl XK-90(登録商標)、Neocryl A-1070(登録商標)、Neocryl A-1090(登録商標)、Neocryl BT-62(登録商標)、Neocryl A-1079及びNeocryl A-523(登録商標)で、Dow Chemical社によりDow Latex 432(登録商標)で、大東化成工業株式会社によりDaitosol 5000 AD(登録商標)又はDaitosol 5000 SJ(登録商標)で、Interpolymer社によりSyntran 5760(登録商標)で、Rohm & Haas社によりAllianz OPTで販売されているアクリル分散体、Johnson Polymer社によりブランド名Joncryl(登録商標)で販売されているアクリル又はスチレン-アクリルポリマーの水性分散体、又はAvecia-Neoresins社により名称Neorez R-981(登録商標)及びNeorez R-974(登録商標)で、Goodrich社によりAvalure UR-405(登録商標)、Avalure UR-410(登録商標)、Avalure UR-425(登録商標)、Avalure UR-450(登録商標)、Sancure 875(登録商標)、Sancure 861(登録商標)、Sancure 878(登録商標)及びSancure 2060(登録商標)で、Bayer社によりImpranil 85(登録商標)で、Hydromer社によりAquamere H-1511(登録商標)で販売されているポリウレタンの水性分散体; Eastman Chemical Products社によりブランド名Eastman AQ(登録商標)で販売されているスルホポリエステル、Chimex社によるMexomere PAM(登録商標)等のビニル分散体、並びにこれらの混合物である。

【0096】

皮膜形成ポリマーの非水性分散体の例として挙げることができるのは、CHIMEX社製のMexomere PAP(登録商標)等のイソドデカン中のアクリル分散体、液体脂肪相中の、好ましくはアクリルの、グラフトされたエチレンポリマーの粒子の分散体であり、該エチレンポリマーは、有利には、特に文献WO 04/055081に記載されているように、追加の安定剤の不在下で粒子の表面上に分散されている。

【0097】

第3の実施形態によれば、皮膜形成ポリマーは、油又は有機溶媒を含む液体脂肪相中で可溶化されたポリマーであってもよい(次いで、皮膜形成ポリマーが脂溶性ポリマーであると言われる)。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 8 】

脂溶性ポリマーの例を介して挙げることができるのは、ビニルエステルコポリマー(ビニル基は、エステル基の酸素原子に直接結合し、ビニルエステルは、エステル基のカルボニルに結合している、直鎖状又は分枝状の、1～19個の炭素原子の、飽和の炭化水素基を有する)、及びビニルエステルであってもよい少なくとも1種の他のモノマー(既に存在しているビニルエステルとは異なる)、 α -オレフィン(8～28個の炭素原子を有する)、アルキルビニルエーテル(そのアルキル基は2～18個の炭素原子を含む)、又はアリル若しくはメタリルエステル(エステル基のカルボニルに結合している、直鎖状又は分枝状の、1～19個の炭素原子の、飽和の炭化水素基を有する)である。

【 0 0 9 9 】

これらのコポリマーは、ビニルタイプのもの又はアリル若しくはメタリルタイプのものいずれかであってもよい架橋剤、例えばテトラアリルオキシエタン、ジビニルベンゼン、ジビニルオクタジジオエート、ジビニルドデカンジオエート及びジビニルオクタデカンジオエート等の架橋剤によって架橋されてもよい。

【 0 1 0 0 】

これらのコポリマーの例として挙げることができるのは、以下のコポリマーである:酢酸ビニル/ステアリン酸アリル、酢酸ビニル/ラウリン酸ビニル、酢酸ビニル/ステアリン酸ビニル、酢酸ビニル/オクタデセン、酢酸ビニル/オクタデシルビニルエーテル、プロピオン酸ビニル/ラウリン酸アリル、プロピオン酸ビニル/ラウリン酸ビニル、ステアリン酸ビニル/オクタデセン-1、酢酸ビニル/ドデセン-1、ステアリン酸ビニル/エチルビニルエーテル、プロピオン酸ビニル/セチルビニルエーテル、ステアリン酸ビニル/酢酸アリル、ビニルジメチル-2,2-オクタノエート/ラウリン酸ビニル、アリルジメチル-2,2-ペンタノエート/ラウリン酸ビニル、プロピオン酸ビニルジメチル/ステアリン酸ビニル、プロピオン酸アリルジメチル/ステアリン酸ビニル、0.2%ジビニルベンゼンで架橋されたプロピオン酸ビニル/ステアリン酸ビニル、0.2%ジビニルベンゼンで架橋されたプロピオン酸ビニルジメチル/ラウリン酸ビニル、0.2%テトラアリルオキシエタンで架橋された酢酸ビニル/オクタデシルビニルエーテル、0.2%ジビニルベンゼンで架橋された酢酸ビニル/ステアリン酸アリル、0.2%ジビニルベンゼンで架橋された酢酸ビニル/オクタデセン-1及び0.2%ジビニルベンゼンで架橋されたプロピオン酸アリル/ステアリン酸アリル。

【 0 1 0 1 】

脂溶性皮膜形成ポリマーとして更に挙げることができるのは、脂溶性コポリマー、特に9～22個の炭素原子を有するビニルエステルの共重合から得られるもの、又はアクリル酸アルキル若しくはメタクリル酸アルキル、又は10～20個の炭素原子を有するアリル基である。

【 0 1 0 2 】

こうした脂溶性コポリマーは、ポリステアリン酸ビニルの、ジビニルベンゼンによって架橋されたポリステアリン酸ビニルの、ジアリルエーテルの又はフタル酸ジアリルのコポリマー、ポリメタクリル酸ステアリルの、ポリラウリン酸ビニルの、ポリメタクリル酸ラウリルのコポリマーから選択することができ、これらのポリメタクリレートは、ジメタクリル酸メチレングリコール又はテトラエチレングリコールによって架橋されうる。

【 0 1 0 3 】

上に定義された脂溶性コポリマーは既知であり、特にFR-A-2232303に記載されており、それらは、2000～500,000、好ましくは4000～200,000の範囲の質量平均分子量を有しうる。

【 0 1 0 4 】

また挙げることができるのは、脂溶性ホモポリマー、特に9～22個の炭素原子を有するビニルエステル又はアクリル酸若しくはメタクリル酸アルキルの単重合から得られるものであり、該アルキル基は2～24個の炭素原子を有する。

【 0 1 0 5 】

脂溶性ホモポリマーの例として特に挙げることができるのは、ポリラウリン酸ビニル及

10

20

30

40

50

びポリメタクリル酸ラウリルであり、これらのポリメタクリレートは、ジメタクリル酸エチレングリコール又はテトラエチレングリコールによって架橋されうる。

【0106】

本発明において使用されうる脂溶性皮膜形成ポリマーとして更に挙げることができるのは、ポリアルキレン、特にC2～C20アルケンのコポリマー、例えばポリブテン、C1～C8直鎖状又は分枝状のアルキル基を有する飽和又は不飽和のアルキルセルロース、例えばエチルセルロース及びプロピルセルロース、ビニルピロリドン(VP)のコポリマー、特定するとビニルピロリドンとC2～C40、より良好にはC3～C20アルケンとのコポリマーである。本発明において使用されうるVPのコポリマーの例を介して挙げることができるのは、VP/酢酸ビニル、VP/メタクリル酸エチル、ブチル化ポリビニルピロリドン(PVP)、VP/メ
10

【0107】

また挙げることができるのは、架橋ポリオルガノシロキサンポリマーである、シリコーン油中で一般に可溶性又は膨潤性の、シリコーン樹脂である。シリコーン樹脂は名称「MDTQ」によって知られ、該樹脂は、多種のシロキサンモノマー単位によって、それが、単位のタイプを特徴づけている文字「MDTQ」のそれぞれを含むと説明されている。

【0108】

市販のポリメチルシルセスキオキサン樹脂の例を介して挙げることができるのは、Wacker社により商品名Resin MK、例えばBelsil PMS MKで、及び信越化学工業株式会社により商品名KR-220Lで販売されているものである。
20

【0109】

シロキシシリケート樹脂として挙げることができるのは、トリメチルシロキシシリケート(TMS)樹脂、例えばGeneral Electric社により商品名SR1000で、又はWacker社により商品名TMS 803で販売されているものである。また挙げることができるのは、溶媒中で販売されているトリメチルシロキシシリケート樹脂、例えば信越化学工業株式会社により名称「KF-7312J」で、及びDow Corning社により「Dowsil(商標)RSN-0749」及び「Dowsil(商標)593 Fluid」で販売されているシクロメチコンである。

【0110】

また挙げることができるのは、上に引用されたシリコーン樹脂のコポリマーの、ポリジメチルシロキサンとのコポリマー、例えばDow Corning社により商品名BIO-PSAで販売されており、且つ文献US5,162,410に記載されているもの感圧接着剤コポリマー、又は上に記載のもの等のシリコーン樹脂と、文献WO 2004/073626に記載のもの等のジオルガノシロキサンの反応から得られるシリコーンコポリマーである。
30

【0111】

最後に、挙げることができるのは、商品名Dow Corning FA 4002 ID又はDow Corning FA 4001 CMで市販されている、ビニル骨格にグラフトされた dendrimer カルボキシシロキサン構造を含むアクリレート/ポリトリメチルシロキシメタクリレートコポリマーである。

【0112】

また使用できるのは、ポリオルガノシロキサンタイプのシリコーンポリアミド、例えば、文献US-A-5,874,069、US-A-5,919,441、US-A-6,051,216及びUS-A-5,981,680に記載されているものである。
40

【0113】

好ましい一実施形態によれば、追加の皮膜形成ポリマーは、任意選択で修飾された天然起源のポリマーから、好ましくはジャケツイバラ属スピノーザ(Caesalpinia spinosa)の果実から、及び/又は藻類カッパフィカス・アルバレッチ(Kappaphycus alvarezii)から抽出されたポリマー(例えばSilab社により販売されている製品Filmexel(登録商標))から選択される。

【0114】

好ましい一実施形態では、本発明による組成物は、マメ科デンプン以外の皮膜形成ポリマーを一切含まない。

【0115】

シリコーンエラストマー

本発明によるエマルションはまた、シリコーンエラストマーも含んでもよい。

【0116】

シリコーンエラストマーの添加は、特に、本発明による組成物が適用されるときにはっきりと表れやすい、けば立つ(fluffing)現象を制限することを可能にする。

【0117】

これらの中で挙げることができるのは、好ましくはケイ素原子上で鎖の末端又は中程に位置されるビニル基又はアリル基等の不飽和基を保持するオルガノポリシロキサン、オルガノヒドロゲノポリシロキサン等の別の反応性シリコーン化合物との反応から得られる少なくとも部分的に架橋されたポリマーである。これらのポリマーは、揮発性若しくは不揮発性シリコーン溶媒中、又は炭化水素溶媒中でゲルの形態において通常入手可能である。このようなエラストマーの例は、具体的には、信越化学工業株式会社により商品名KSG-6、KSG-16、KSG-31、KSG-32、KSG-41、KSG-42、KSG-43及びKSG-44で、且つDow Corning社により商品名Dowsil(商標)9040及びDowsil(商標)9041で販売されている。別の油性ゲル化剤は、エポキシ基により官能化され、且つ触媒の存在下、ヒドロシリル化されている、オルガノポリシロキサンの自己重合により得られるシリコーンポリマーからなり、これは、General Electric社から商品名Velvesil(登録商標)125で市販されている。別の親油性ゲル化剤は、環式ジメチコン/ビニルジメチコンコポリマーからなり、例えばJeen社により商品名Jeesilc(登録商標)PSで販売されているもの(PS-VH、PS-VHLV、PS-CM、PS-CMLV及びPS-DMを含む)である。

【0118】

好ましい一実施形態によれば、シリコーンエラストマーは、乳化性であってもよく、好ましくはポリオキシアルキレン化及びポリグリセロール化シリコーンエラストマーから選択される。

【0119】

ポリオキシアルキレン化シリコーンエラストマーとして挙げることができるのは、US5 236 986、US5 412 004、US5 837 793、US5 811 487に記載されているものである。

【0120】

ポリオキシアルキレン化シリコーンエラストマーとして、以下を使用することができる：INCI名がPEG-10ジメチコン/ビニルジメチコンクロスポリマーであるもの：例えば信越化学工業株式会社により名称「KSG-21」、「KSG-20」で販売されているもの；- INCI名がラウリルPEG-15ジメチコン/ビニルジメチコンクロスポリマーであるもの：例えば信越化学工業株式会社により名称「KSG-30」及び「KSG-31」、「KSG-32」(イソドデカン中)、「KSG-33」(トリオクタノイン中)、「KSG-210」、「KSG-310」(鉱油中)、「KSG-320」(イソドデカン中)、「KSG-330」、「KSG-340」で販売されているもの。

【0121】

ポリグリセロールシリコーンエラストマーとして以下を使用することができる：- INCI名がジメチコン(及び)ジメチコン/ポリグリセリン-3クロスポリマーであるもの、例えば信越化学工業株式会社により名称「KSG-710」で販売されているもの、INCI名がラウリルジメチコン/ポリグリセリン-3クロスポリマーであるもの、例えば信越化学工業株式会社により名称「KSG-840」(スクアレン中)で販売されているもの。

【0122】

油

本発明によるエマルションは、揮発性油及び/又は不揮発性油、及びこれらの混合物から選択される少なくとも1種の油を含んでもよい。

【0123】

「揮発性油」は、本発明の意味において、室温及び大気圧でケラチン繊維と接触して1

10

20

30

40

50

時間未満で蒸発しやすい油を意味する。本発明の揮発性有機溶媒及び揮発性油は、室温及び大気圧にて非ゼロの蒸気圧を有し、特に0.13Pa～40,000Pa(300mmにて 10^{-3} のHg)の範囲、特定すると1.3Pa～13,000Pa(0.01～100mmのHg)の範囲、より特定すると1.3Pa～1300Pa(0.01～10mmのHg)の範囲の、室温で液体である有機溶媒及び揮発性化粧用油である。

【0124】

揮発性油は、炭化水素であってもよい。揮発性炭化水素油は、7～16個の炭素原子を有する炭化水素油から選択することができる。7～16個の炭素原子を有する揮発性炭化水素油として特に挙げることができるのは、C8～C16分枝状アルカン、例えばC8～C16イソアルカン(イソパラフィンとも呼ばれる)、イソドデカン、イソデカン、イソヘキサデカン、及び例えば商品名Isopars又はPermetylsで販売されている油、C8～C16分枝状エステル、例えばネオペンタン酸イソ-ヘキシル、及びこれらの混合物である。好ましくは、8～16個の炭素原子を有する揮発性炭化水素油は、イソドデカン、イソデカン、イソヘキサデカン、及びこれらの混合物から選択され、特にイソドデカンである。

【0125】

揮発性油は、揮発性直鎖状アルカンであってもよい。一実施形態によれば、本発明に好適なアルカンは、7～14個の炭素原子を含む揮発性直鎖状アルカンであってもよい。このような揮発性直鎖状アルカンは、有利には植物起源のものでありうる。本発明に好適なアルカンの例を介して挙げることができるのは、Cognis社の特許出願WO 2007/1068371又はWO 2008/155059(少なくとも1個の炭素原子により差異化されているアルカンの異なる混合物)に記載されているアルカンである。これらのアルカンは、脂肪アルコールから得られ、それ自体がコブラ油又はパーム油から得られる。本発明に好適な直鎖状アルカンの例を介して挙げることができるのは、n-ヘプタン(C7)、n-オクタン(C8)、n-ノナン(C9)、n-デカン(C10)、n-ウンデカン(C11)、n-ドデカン(C12)、n-トリデカン(C13)、n-テトラデカン(C14)、及びこれらの混合物である。特定の一実施形態によれば、揮発性直鎖状アルカンは、n-ノナン、n-ウンデカン、n-ドデカン、n-トリデカン、n-テトラデカン、及びこれらの混合物から選択される。好ましい一実施形態によれば、挙げることができるのは、Cognis社の特許出願WO 2008/15505の実施例1及び2において得られる、n-ウンデカン(C11)とn-トリデカン(C13)との混合物である。また挙げることができるのは、BASF社により名称Cetiol Ultimateで販売されている、n-ウンデカン(C11)とn-トリデカン(C13)との混合物である。また挙げることができるのは、Sasol社により、それぞれ、商品名PARAFOL 12-97及びPARAFOL 14-97で販売されているn-ドデカン(C12)及びn-テトラデカン(C14)、並びにこれらの混合物である。揮発性直鎖状アルカンを、単独で、又は優先的に、少なくとも1の炭素原子の数により互いに異なっている、特に1又は2の炭素原子の数により互いに異なっている、少なくとも2種の別々の揮発性直鎖状アルカンの混合物を使用することが可能となる。

【0126】

揮発性油は、揮発性シリコン油、例えば環式ポリシロキサン、直鎖状ポリシロキサン、及びこれらの混合物であってもよい。直鎖状揮発性ポリシロキサンとして挙げることができるのは、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、デカメチルトetraシロキサン、テトラデカメチルヘキサシロキサン及びヘキサデカメチルヘプタシロキサンである。環式揮発性ポリシロキサンとして挙げることができるのは、ヘキサメチルシクロトリシロキサン、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及びドデカメチルシクロヘキサシロキサンである。

【0127】

一変形形態において又は追加として、生成された組成物は、少なくとも1種のフッ素化揮発性油を含んでもよい。

【0128】

「不揮発性油」は、室温及び大気圧にて少なくとも数時間の間、ケラチン繊維上に残存し、且つ特に 10^{-3} mm未満のHgの蒸気圧(0.13Pa)を有する油を意味する。

10

20

30

40

50

【 0 1 2 9 】

不揮発性油は、特に、炭化水素若しくはフッ素化油及び/又は不揮発性シリコン油から選択することができる。

【 0 1 3 0 】

不揮発性炭化水素油として特に挙げることができるのは、

- 動物起源の炭化水素油、
- 植物起源の炭化水素油、例えばC4～C36、好ましくはC11～C21直鎖状アルカン、例えばフィトスクアラン又はSeppic社製のEmogreen L15(C15～C19アルカン)、又は例えばフィトステアリルエステル、例えばオレイン酸フィトステアリル、イソステアリン酸フィトステアリル及びラウロイル/オクチルドデシル/グルタミン酸フィトステアリル(味の素株式会社、Eldew PS203)、脂肪酸エステルとグリセロールとからなるトリグリセリド、特にここで脂肪酸がC4～C36、特定するとC18～C36で変動する鎖長を有しうるもの;これらの油は、直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和であることができ;これらの油は、特にヘプタン酸又はオクタン酸トリグリセリド、シア、アルファルファ、ポピー種子、十角系瓜、キビ、オオムギ、キノア、ライ、キャンドルベリー又はパッションフラワー油、シア脂、アロエ油、スウィートアーモンド油、桃核油、ピーナツ油、アルガン油、アボカド油、バオバブ油、ルリジサ油、ブロッコリ油、カレンデュラ油、アマナズナ油、ニンジン油、ベニバナ油、アサ油、セイヨウアブラナ油、綿実油、コブラ油、ペボカボチャ種子油、コムギ胚芽油、ホホバ油、ユリ油、マカダミア油、トウモロコシ(maize)油、メドウフォーム油、セイヨウオトギリソウ油、香りのするココナツ油、ヘーゼルナツ油、アプリコット核油、クルミ油、オリーブ油、マツヨイグサ油、パーム油、ブラックカラント種子油(black currant pip oil)、キーウィー種油、ブドウ種子油、ピスタチオ油、十角系瓜油、カボチャ(pumpkin)油、キノア油、マスカットバラ油、ゴマ油、ダイズ油、ヒマワリ種子油、ヒマシ油及びスイカ油、及びこれらの混合物であってもよく、又はカプリル酸/カプリン酸トリグリセリド、例えばStearinerie Dubois社により販売されているもの、又はDynamit Nobel社により名称Miglyol 810(登録商標)、812(登録商標)及び818(登録商標)で販売されているもの、
- 10～40個の炭素原子を有する合成エーテル、
- 合成エステル、例えば式R1COOR2(式中、R1は、1～40個の炭素原子を含む直鎖状又は分枝状の脂肪酸の残基を表し、R2は、特に1～40個の炭素原子を含有する分枝状の炭化水素鎖を表し、但し、R1+R2は 10である)の油。これらのエステルは、特に以下から選択することができる:アルコール及び脂肪酸エステル、例えばオクタン酸セトステアリル、イソプロピルアルコールエステル、例えばミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸エチル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、ステアリン酸又はイソステアリン酸イソプロピル、イソステアリン酸イソステアリル、ステアリン酸オクチル、ヒドロキシ化エステル、例えば乳酸イソステアリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、アジピン酸ジイソプロピル、ヘプタン酸エステル、特にアルコール又はポリアルコールのヘプタン酸、オクタン酸、デカン酸又はリシノレイン酸イソステアリル、例えばジオクタン酸プロピレングリコール、オクタン酸セチル、オクタン酸トリデシル、4-ジヘプタノエート、及びパルミチン酸2-エチルヘキシル、安息香酸アルキル、ジヘプタン酸ポリエチレングリコール、2-ジエチルヘキサン酸プロピレングリコール、及びこれらの混合物、C12～C15安息香酸アルコール、ラウリン酸ヘキシル、ネオペンタン酸エステル、例えばネオペンタン酸イソデシル、ネオペンタン酸イソトリデシル、ネオペンタン酸イソステアリル、ペンタン酸オクチルドデシル、イソノナン酸エステル、例えばイソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、イソノナン酸オクチル、水素化エステル、例えば乳酸イソステアリル、リンゴ酸ジイソステアリル、
- ポリオールエステル及びペタンエリトリトールエステル、例えばテトラヒドロキシステアリン酸/テトライソステアリン酸ジペンタエリトリトール、
- 二量体ジオールエステル及び二量体二酸エステル、例えば日本精化株式会社により販売され、米国特許出願第2004-175338号に記載されているLusplan DD-DA5(登録商標)及

10

20

30

40

50

びLusplan DD-DA7(登録商標)、

- 二量体ジオール及び二量体二酸コポリマー、並びにそれらのエステル、例えば二量体ジリノレイルジオール/二量体ジリノールコポリマー及びそれらのエステル、例えばPlando ol-G、
- ポリオール及び二量体二酸コポリマー、及びそれらのエステル、例えばHailuscent IS DA、
- 12~26個の炭素原子を有する分枝状及び/又は不飽和炭素鎖を有する、室温で液体の脂肪アルコール、例えば2-オクチルドデカノール、イソステアリルアルコール、オレインアルコール、2-ヘキシルデカノール、2-ブラチルオクタノール(2-bratyl octanol)及び2-ウンデシルペンタデカノール、
- $C_{12} \sim C_{22}$ 高級脂肪酸、例えばオレイン酸、リノール酸、及びこれらの混合物、
- 2つのアルキル鎖が同一であることも又は異なることもできる、炭酸ジアルキル、例えばCognis社により名称Cetiol CC(登録商標)で販売されている炭酸ジカプリリル、
- およそ400~およそ10000g/molの範囲の、特におよそ650~およそ10000g/molの範囲の、特定するとおよそ750~およそ7500g/molの範囲の、より特定するとおよそ1000~およそ5000g/molで変動するモル質量を特に有する、高いモル質量を有する油、
- シリコン油、例えばフェニル化シリコン、例えばWacker社のBELSIL PDM 1000 (MM=9000g/mol)。本発明による組成物中で使用されうる他の不揮発性シリコン油は、不揮発性ポリジメチルシロキサン(PDMS)、基のそれぞれが2~24個の炭素原子を有する、ペンダントアルキル基若しくはアルコキシ基及び/又は鎖の基のシリコン末端を含む PDMS、100cSt以下の粘度を有する、フェニル化シリコン、例えばフェニルトリメチコン、フェニルジメチコン、フェノー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、及び2-フェニルエチルトリメチルシロキシシリケート、100cSt以下の粘度を有するジメチコン又はフェニルトリメチコン、及びこれらの混合物であることができる、
- 本発明において使用されうるフッ素化油は、特に文献EP-A-847752に記載されているフルオロシリコン油、フッ素化ポリエーテル及びフッ素化シリコンである。

【0131】

ワックス

本発明によるエマルションは、少なくとも1種のワックスを含む。

【0132】

本発明の関連において検討されるワックスは、状態の可逆性の固体/液体変化を伴い、30 以上、最大120 の範囲であってもよい融点を有する、室温(25)にて固体である、一般用語における親油性化合物である。

【0133】

詳細には、本発明に好適なワックスは、およそ45 超、特に55 超の融点を有してもよい。ワックスの融点は、示差走査熱量計(D.S.C.)、例えばMetler社により名称DSC 30で販売されている熱量計によって測定することができる。

【0134】

本発明による組成物中で使用されうるワックスは、動物の、植物の、金属又は合成起源の、及びこれらの混合物の、室温にて変形可能な又は変形不能な固体ワックスから選択される。

【0135】

ワックスはまた、0.05MPa~30MPaの範囲、好ましくは6MPa~15MPaの範囲の硬度を有してもよい。硬度は、0.1mm/秒の測定速度で動き、ワックスを0.3mmの浸透深さまで浸透させる直径2mmのステンレス鋼シリンダーを備えた、Rheo社により名称TA-TX2iで販売されているテクスチュロメータを用いて20 にて測定する圧縮力を測定することによって決定される。

【0136】

炭化水素系ワックス、例えばビーズワックス、ラノリンワックス及びチャイニーズ昆虫

10

20

30

40

50

ワックス;コメワックス、カルナウバワックス、キャンデリラワックス、オーリキュリーワックス、エスパルトグラスワックス、コルク繊維ワックス、サトウキビワックス、ジャパンワックス及びハゼワックス(sumac wax);モンタンワックス、微結晶性ワックス、パラフィン及びオゾケライト;ビーズワックス、ホホバワックス、ミモザワックス、ヒマワリワックス、ポリエチレンワックス、フィッシャー・トロプシュ合成により得られるワックス、及びワックス性コポリマー、並びにそれらのエステルを使用することが特に可能である。ホホバワックス、ミモザワックス及びヒマワリワックスの混合物は、例えばGattefosse社により商品名ACTICIRE MPで販売されている。詳細には、炭化水素系ワックスは、カルナウバワックス、ビーズワックス、ホホバワックス、ミモザワックス、ヒマワリワックス、及びこれらの混合物から選択することができる。

10

【0137】

また挙げることができるのは、 $C_8 \sim C_{32}$ 直鎖状又は分枝状の脂肪鎖を有する動物油又は植物油の接触水素化によって得られるワックスである。

【0138】

これらの中で特に挙げることができるのは、水素化ホホバ油、水素化ヒマワリ油、水素化リシン油、水素化コブラ油及び水素化ラノリン油、Heterene社により名称「HEST 2T-4S」で販売されているジ-(トリメチロール-1,1,1プロパン)テトラステアレート、Heterene社により名称HEST 2T-4Bで販売されているジ-(トリメチロール-1,1,1プロパン)テトラベネートである。

【0139】

更に使用できるのは、植物油のトランスエステル化及び水素化によって得られるワックス、例えばリシン又はオリーブ油、例えばSophim社により名称Phytowax Ricin 16L64(登録商標)及び22L73(登録商標)及びPhytowax Olive 18L57で販売されているワックスである。このようなワックスは、特許出願FR-A-2792190に記載されている。

20

【0140】

更に使用できるのは、有利には、好ましくは低い融点を有する、置換されたポリシロキサンであってもよいシリコンワックスである。これらのシリコンワックスは既知であり、既知の方法に従って調製することができる。このタイプの市販のシリコンワックスの中で特に挙げることができるのは、名称Abilwax 9800、9801又は9810(Goldschmidt社)、KF910及びKF7002(信越化学工業株式会社)、又はVP 1622及び176-1118-3及び176-11481(General Electric社)、アルキル-又はアルコキシジメチコン、例えば以下の市販製品:Abilwax 2428、2434及び2440(Goldschmidt社)、又はVP 1622及びVP 1621(Wacker社)、並びに($C_{20} \sim C_{60}$)アルキルジメチコン、特定すると($C_{30} \sim C_{45}$)アルキルジメチコン、例えばGE-Bayer Silicones社により名称SF-1642で販売されているシリコンワックスである。

30

【0141】

シリコン系基又はフッ素化基によって修飾された炭化水素系ワックスもまた使用され得、例えば、シリコンルキャンデリラ、シリコンルビーズワックス、及びKoster Keunen社製のFluorobeeswaxである。

【0142】

ワックスは、フッ素化ワックスから選択することもできる。

40

【0143】

特定の一実施形態によれば、本発明による組成物は、粘着性ワックスとして知られる少なくとも1種のワックスを含んでもよい。粘着性ワックスとして使用できるのは、単独で又は混合物において、 $C_{20} \sim C_{40}$ アルキル(ヒドロキシステアリルオキシ)ステアレート($20 \sim 40$ 個の炭素原子を含むアルキル基)、特定すると $C_{20} \sim C_{40}$ アルキル12-(12'-ヒドロキシステアリルオキシ)ステアレートである。このようなワックスは、特にKoster Keunen社により名称「Kester Wax K 82 P(登録商標)」及び「Kester Wax K 80 P(登録商標)」で販売されている。

【0144】

50

好ましい一実施形態によれば、ワックスは、炭化水素系ワックスから選択され、好ましくはカルナウバワックス、ピーズワックス、ホホバワックス、ミモザワックス、ヒマワリワックス、及びこれらの混合物から選択される。

【0145】

親油性ゲル化剤

親油性ゲル化剤の別のタイプは、特に特許出願WO 98/38981及び米国特許第6,309,629号に記載されている、任意選択でシリコン又は炭化水素溶媒を伴う、スチレンと、エチレン、プロピレン及び/又はブチレン等のオレフィンとのコポリマーによって形成される。それらは、特に、Penreco社から商品名VersageL(登録商標)で入手可能な、配列したターポリマーに基づくゲル化剤を含む。別のタイプの親油性ゲル化剤は、ポリアミド、例えばINCI名ポリアミド-3により特定されるもの、特に、Arizona Chemical社から入手可能なポリマーSylvaclear(登録商標)AF 1900V及びPA 1200V、並びにINCI名「エチレンジアミン/水素化二量体ジリノール酸コポリマー ビス-ジ-C14-18アルキルアミド」により特定されるもの、例えばArizona Chemical社から商品名Sylvaclear(登録商標)A200V又はSylvaclear(登録商標)A2614Vで入手可能なポリアミドからなる。親油性ゲル化剤は、一変形形態において、ベントン(bentone)、又は疎水的に改質されたヘクトライトであってもよい。

10

【0146】

着色剤

本発明によるエマルションはまた、着色剤を含み、好ましくは水に可溶の、顔料、真珠層及び可溶性染料から好ましくは選択される。

20

【0147】

好ましい一実施形態によれば、着色剤は、顔料及び/又は真珠層から選択される。

【0148】

「顔料」は、エマルション及び/又はもたらされた皮膜を、着色する及び/又は不透明化することが意図された、無機又は有機の、水性媒体中に不溶性な白色又は着色粒子を意味する

【0149】

顔料は、白色又は着色、無機及び/又は有機であってもよい。

【0150】

顔料は、有機顔料であってもよい。有機顔料は、Ullmann's Encyclopediaの有機顔料の章の定義に従う任意の顔料を意味する。有機顔料は、金属複合体タイプの、ニトロソ、ニトロ、アゾ、キサンテン、キノリン、アントラキノン及びフタロシアニンの各化合物から、イソインドリノン、イソインドリン、キナクリドン、ペリノン、ペリレン、ジセトピロロピロール、チオインディゴ、ジオキサジン、トリフェニルメタン、キノフタロンから特に選択することができる。

30

【0151】

有機顔料は、例えば、カルミン、カーボンブラック、アニリンブラック、メラニン、アゾイエロー、キナクリドン、フタロシアニンブルー、ソルゴレッド、色指数において参照番号C1 42090、69800、69825、73000、74100、74160で分類されている青色顔料、色指数において参照番号CI 11680、11710、15985、19140、20040、21100、21108、47000、47005で分類されている黄色顔料、色指数において参照番号CI 61565、61570、74260で分類されている緑色顔料、色指数において参照番号CI 11725、15510、45370、71105で分類されている橙色顔料、色指数において参照番号CI 12085、12120、12370、12420、12490、14700、15525、15580、15620、15630、15800、15850、15865、15880、17200、26100、45380、45410、58000、73360、73915、75470で分類されている赤色顔料、仏国特許第2 679 771号に記載のインドール及びフェノール誘導体の酸化重合によって得られる顔料から選択することができる。

40

【0152】

これらの顔料はまた、欧州特許第1 184 426号に記載の複合体顔料の形態にあってもよ

50

い。これらの複合体顔料は、少なくとも部分的に有機顔料で被覆されている、且つ有機顔料をコアに固定する、少なくとも1種のバインダーを含む、無機コアを含む粒子から特に構成されていてもよい。

【0153】

顔料はまた、ラッカーであってもよい。ラッカーは、不溶性粒子上に吸着された不溶化染料を意味し、そのように得られた全てが、使用中に不溶性として残る。ラッカーの例として挙げることができるのは、名称D & C Red 7(CI 15 850:1)で知られる製品である。

【0154】

顔料は、金属顔料であってもよい。金属顔料は、Ullmann's Encyclopediaの無機顔料の章の定義に従った任意の顔料を意味する。本発明において有用な金属顔料の中で挙げることができるのは、ジルコニウム又はセリウム酸化物、及び亜鉛、鉄(黒色、黄色若しくは赤色)又はクロムの酸化物、マンガンバイオレット、ウルトラマリン、クロム水和物及びフェリックブルー、二酸化チタン、金属粉末、例えばアルミニウム粉末及び銅粉末である。Ta₂O₅、Ti₃O₅、Ti₂O₃、TiO、ZrO₂の金属顔料もまた、TiCO₂、ZrO₂、Nb₂O₅、CeO₂、ZnSとの混合物において使用することができる。

【0155】

本発明の関連において有用な顔料のサイズは、一般に、10nm~10μmの間、好ましくは20nm~5μmの間、より優先的には30nm~1μmの間である。

【0156】

着色剤はまた、可溶性染料であってもよく、好ましくは水に可溶である。

【0157】

水溶性染料の中で挙げることができるのは、コチニールカルミン、又は以下の名称で知られる製品である:D & C Red 21(CI 45 380)、D & C Orange 5(CI 45 370)、D & C Red 27(CI 45 410)、D & C Orange 10 (CI 45 425)、D & C Red 3(CI 45 430)、D & C Red 4(CI 15 510)、D & C Red 33(CI 17 200)、D & C Yellow 5(CI 19 140)、D & C Yellow 6(CI 15 985)、D & C Green(CI 61 570)、D & C Yellow 1 O(CI 77 002)、D & C Green 3(CI 42 053)、D & C Blue 1(CI 42 090)。

【0158】

真珠層は、マイカ/二酸化チタン等の、メイクアップ製品中に従来存在しているものから選択することができる。一変形態態では、それは、マイカ/シリカ/二酸化チタンをベースとする真珠層、合成フルオルフロゴパイト/二酸化チタンをベースとするもの(Maprecos社製のSunshine(登録商標))、ホウケイ酸カルシウムナトリウム/二酸化チタンをベースとするもの(Engelhard社製のReflecks(登録商標))又はホウケイ酸カルシウムアルミニウム/シリカ/二酸化チタンをベースとするもの(Merck社製のRonastar(登録商標))の場合がありうる。

【0159】

本発明によるエマルションは、本発明によるエマルションの総質量に対して、0.0001~30質量%、好ましくは0.001~20質量%、より優先的には0.002~15質量%の着色剤を含んでもよい。

【0160】

充填剤

本発明によるエマルションはまた、少なくとも1種の充填剤を含んでもよい。これらの充填剤は、特に、組成物のレオロジー又はテクスチャーを修正するように働く。

【0161】

充填剤は、任意の形態、板状、球状又は長円形の無機又は有機充填剤であってもよく、いかなる結晶学的形態(例えば薄片、立方体、六角形、斜方晶等)であってもよい。挙げることができるのは、タルク、マイカ、シリカ、疎水性剤により表面処理されたシリカ、カオリン、ポリアミド粉末(Nylon(登録商標))(Atochem社製のOrgasol(登録商標))、ポリ-
-アラニン及びポリエチレン、テトラフルオロエチレンポリマーの粉末(Teflon(登録商標))、ラウロイル-リジン、デンプン、窒化ホウ素、ポリマー中空マイクロスフェア、例えば

10

20

30

40

50

ポリビニリデン/アクリロニトリルクロリドのもの、例えばExpancel(登録商標)(Nobel Industries社)、アクリル酸コポリマー(Dow Corning社製のPolytrap(登録商標))及びケイ素樹脂ミクロビーズ(例えば株式会社東芝製のTospearls(登録商標))、ポリオルガノシロキサンエラストマー粒子、沈降炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム及びヒドロゲンカーボネート、ヒドロキシアパタイト、中空シリカマイクロスフェア(Maprecos社製のSilica Beads(登録商標))、ガラス又はセラミックのマイクロカプセル、8~22個の炭素原子、好ましくは12~18個の炭素原子を有するカルボン酸有機酸、例えばステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸リチウム又はステアリン酸亜鉛、ラウリン酸亜鉛又はミリスチン酸マグネシウムから誘導される金属石けんである。

【0162】

10

繊維

本発明によるエマルションはまた、特にマスカラの形態で、本発明の組成物の使用の場合において、伸びる効果に対する改善を得ることを可能にする、少なくとも1種の繊維も含んでもよい。

【0163】

「繊維」は、長さL及び直径Dの物体であって、LはDよりも大きい、好ましくはDよりも非常に大きい物体を意味し、Dは、そこで繊維の断面が刻まれている円の直径である。特に、比L/D(又は形状係数)は、3.5~2500、好ましくは5~500、良好には5~150の範囲から選択される。

【0164】

20

本発明の組成物中で使用されうる繊維は、合成又は天然起源の繊維であってもよく、無機又は有機であってもよい。それらは、短くても長くてもよく、一元的であっても組織されていてもよく、例えば編まれている、中空又は中実であってもよい。それらは、任意の形状を有していてもよく、特に、想定される特定の用途に従った断面において円形又は多角形(四角形、六角形若しくは八角形)を有していてもよい。特に、その両端は、傷つくことを回避するために鈍くされている及び/又は磨かれている。

【0165】

特に、繊維は、1 μ m~10mm、好ましくは0.1mm~5mm、より良好には0.3mm~3mmの範囲の長さを有する。その断面は、2nm~500 μ m、好ましくは100nm~100 μ m、より良好には1 μ m~50 μ mの範囲の直径を有する円の中に含まれうる。繊維の質量又は総数は、デニール又はデシテックスで付与されることが多く、糸9kmについての質量をグラムで表す。好ましくは、本発明による繊維は、0.01~10デニール、好ましくは0.1~2デニール、より良好には0.3~0.7デニールの範囲内で選択される総数を有する。

30

【0166】

本発明による組成物中で使用されうる繊維は、剛性又は非剛性繊維から選択することができ、それらは、合成又は天然起源のものであってもよく、無機又は有機のものであってもよい。

【0167】

その上、繊維は、表面が処理されていても処理されていなくてもよく、ローブされていてもローブされていなくてもよく、着色されていても着色されていなくてもよい。

40

【0168】

本発明による組成物中で使用されうる繊維の例を介して挙げることができるのは、非剛性繊維、例えばポリアミド(Nylon(登録商標))繊維、又は剛性繊維、例えばポリイミド-アミド繊維、例えばRHODIA社により名称KERMEL(登録商標)及びKERMEL TECH(登録商標)で販売されているもの、又は特にDUPONT DE NEMOURS社により名称Kevlar(登録商標)で販売されているポリ-(p-フェニレン-テトラフルアミド)(又はアラミド)である。

【0169】

化粧用活性剤

本発明によるエマルションはまた、ビタミン、抗酸化剤、水和剤、抗汚染剤、角質溶解剤、収斂剤、抗炎症薬、白色化剤、セルフタンニング剤、及び微小環境を促進する作用剤

50

からなる群から選択されうる少なくとも1種の化粧用活性剤もまた含んでもよい。

【0170】

ビタミンの例には、ビタミンA、B1、B2、B6、C及びE並びにそれらの誘導体、パントテン酸及びそれらの誘導体、並びにビオチンが挙げられる。

【0171】

抗酸化剤の例には、アスコルビン酸及びその誘導体、例えばパルミチン酸アスコルビル、テトライソパルミチン酸アスコルビル、アスコルビルグルコシド、リン酸マグネシウムアスコルビル、リン酸ナトリウムアスコルビル及びソルビン酸アスコルビル;トコフェロール及びその誘導体、例えば酢酸トコフェロール、ソルビン酸トコフェロール、及び他のトコフェロールエステル; BHT及びBHA;没食子酸、リン酸、クエン酸、マレイン酸、マロン酸、コハク酸及びフマル酸のエステル、セファリン、ヘキサメタホスフェート、フィチン酸、及び植物抽出物、例えばZingiber officinale(ショウガ)の根、例えばBiolandes社により販売されているブルーマダガスカルジンジャー(Blue Malagasy Ginger)、ヤハギツノマタ(Chondrus crispus)、ロディオラ属、サーマス・サーモフィラス(Thermus thermophilus)、マテ葉、オーク木材、カユラペット(Kayu Rapet)樹皮、桜の葉及びイランイランの葉が挙げられる。

10

【0172】

水和剤の例には、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、グリセリン、ブチレングリコール、キシリトール、ソルビトール、マルチトール及びムコ多糖、例えばコンドロイチン硫酸、高分子量又は低分子量のヒアルロン酸、又はExymol社により販売されているEpidermosil(登録商標)活性剤等のシラン誘導体により相乗されたヒアルロン酸、及びムコイチン硫酸;カロン酸;アテロコラーゲン;クロレステリル-12-ヒドロキシステアレート;胆汁塩、NHF(天然水和因子)の主要な成分、例えばピロリドンカルボン酸塩及び乳酸塩、アミノ酸類似体、例えば尿素、システイン及びセリン;短鎖可溶性コラーゲン、PPGジグリセリン、2-メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンのホモ-及びコポリマー、例えばNOF社製のLipidure HM及びLipidure PBM;アラントイン;グリセリン誘導体、例えばNOF社製の商品名Wilbride(登録商標)S753で販売されているPEG/PPG/ポリブチレングリコール-8/5/3グリセリン、又はSederma社製の商品名Lubragel(登録商標)MSで販売されているグリセリル-ポリメタクリレート;旭化成株式会社により商品名Aminocoat(登録商標)で販売されているトリメチルグリシン、及び多様な植物の抽出物、例えばヨーロッパグリ(Castanea sativa)の抽出物、加水分解ヘーゼルナッツタンパク質、チューベローズ(Tuberosa polyanthes)の多糖、アルガニア・スピノーザ(Argania spinosa)核油、及び特に丸善製薬株式会社(日本)により商品名Pearl Extract(登録商標)で販売されている、コンキオリンを含有する真珠層の抽出物が挙げられる。

20

30

【0173】

水和剤の他の例には、マトリプターゼMT/SP1の発現を刺激する化合物、例えばカロブ果肉の抽出物、及びCERT、ARNT2又はFN3K又はFN3K RPの発現を刺激する作用剤;直接的に、又は例えば-エンドルフィンの生成を刺激することによって間接的に、のいずれかで、ケラチノサイトの増殖又は差異化を増強する作用剤、例えばサーマス・サーモフィラス又はカカオノキ(Theobroma cacao)豆の外皮の抽出物、トウモロコシの水溶性抽出物、パンパラマメ(Voandzeia subterranean)のペプチド抽出物及びナイアシンアミド;表皮脂質の合成を直接的に、又はグルコシルセラミド等の脂質前駆体のセラミドへの脱グリコシル化を調節する一定の-グルコシダーゼを刺激することによって増強する表皮脂質及び作用剤、例えばリン脂質、セラミド、ルピナスタンパク質加水分解物及びジヒドロジャスモン酸誘導体が挙げられる。

40

【0174】

抗汚染剤の例には、ワサビノキ(Moringa pterygosperma)種子抽出物の抽出物(例えばLSN社製のPurisoft(登録商標));シア脂抽出物(例えばSilab社製のDetoxyl(登録商標));ツタの抽出物とフィチン酸とヒマワリ種子抽出物との混合物(例えばSederma社製のOsmo pur(登録商標))が挙げられる。

50

【0175】

角質溶解剤の例には、 α -ヒドロキシ酸(例えばグリコール酸、乳酸、クエン酸、リンゴ酸、マンデル酸又は酒石酸)、及び β -ヒドロキシ酸(例えばサリチル酸)、並びにそれらのエステル、例えばC12~13乳酸アルキル、及びこれらのヒドロキシ酸を含有する植物の抽出物、例えばローゼル(*Hibiscus sabdariffa*)の抽出物が挙げられる。

【0176】

収斂薬(astringent)の例には、マンサク属の抽出物が挙げられる。

【0177】

抗炎症薬の例には、ピサボロール、アラントイン、トラネキサム酸、亜鉛酸化物、硫黄酸化物、及びそれらの誘導体、コンドロイチン硫酸、グリチルリジン酸、及びグリチルリチン酸等のそれらの誘導体が挙げられる。

10

【0178】

白色化剤の例には、アルブチン及びその誘導体、フェルラ酸(例えばBASF社により販売されているCytovector(登録商標):水、グリコール、レチシン、フェルラ酸、ヒドロキシエチルセルロース)及びそれらの誘導体、コウジ酸、レゾルシノール、リボ酸及びそれらの誘導体、例えば特許出願WO 2006/134282に記載の二酢酸レスベラトロールモノリポエート、エラグ酸、ロイコドーパクロム(leucodopachrome)及びそれらの誘導体、ビタミンB3、リノール酸及びそれらの誘導体、セラミド及びその同族体、特許出願WO 2009/010356に記載のペプチド、特許出願WO 2006/134282に記載の生物前駆体又はトラネキサム酸塩、特に丸善製薬株式会社により商品名Liquorice extract(登録商標)で販売されている、白色化剤はまた抗酸化効果を有する、トラネキサム酸セチル塩酸塩、甘草の抽出物(スペインカンゾウ(*Glycyrrhiza glabra*)の抽出物)、抗酸化効果も有する白色化剤、例えばアスコルビン酸塩を含むビタミンC化合物、脂肪酸又はアスコルビン酸のアスコルビルエステル、及びアスコルビン酸の他の誘導体、例えばリン酸アスコルビル、例えばリン酸マグネシウムアスコルビル及びリン酸ナトリウムアスコルビル、又は例えばアスコルビル-2-グルコシド、2-O-アルファ-D-グルコピラノシルのL-アスコルベート、又は6-O-ベータ-D-ガラクトピラノシルのL-アスコルベートを含む、アスコルビン酸サッカライド(ascorbic acid saccharide)のエステルが挙げられる。このタイプの活性剤は、特にDKSH社により商品名Ascorbyl glucoside(登録商標)で販売されている。

20

【0179】

セルフタンニング剤の例は、DHAである。

30

【0180】

微小環境を好む作用剤の例には、ルピナスの抽出物(例えばSilab社製のEclaline(登録商標))、ナギイカダの抽出物、セイヨウトチノキの抽出物、ツタの抽出物、チョウセンニンジンの抽出物又はメリロートの抽出物;カフェイン、ニコチン酸、及びそれらの誘導体、サンゴモ(*Corallina officinalis*)藻類の抽出物、例えばCODIF社により販売されているもの;及びこれらの混合物が挙げられる。皮膚微小環境上で活性なこれらの作用剤は、色の曇りを回避するために及び/又は色の均質性及び輝きを改善するために使用することができる。

【0181】

本発明によるエマルションは、本発明によるエマルションの総質量に対して、0.0001~10質量%、好ましくは0.001~5質量%、より優先的には0.002~1質量%の化粧用活性剤を含んでもよい。

40

【0182】

添加剤

本発明によるエマルションは、それらがエマルションの必要とされる性質に干渉しないという条件で、他の成分を含んでもよい。これらの他の成分は、例えば、保存剤、pH調整剤、例えばクエン酸又はアルギニン、抗微生物剤、香水、日焼け止め、及びこれらの混合物であってもよい。

【0183】

調製方法

50

本発明の別の目的は、本発明によるエマルションを調製する方法であって、

- 水、可塑剤、及び任意選択で皮膜形成剤、及び任意選択で保存剤を、90 以上の温度に撹拌しながら混合する工程と、
 - デンプンを、撹拌しながら、ゲルが形成するまで添加する工程と、
 - 任意選択でゲル化剤を添加する工程と、
 - 任意選択で着色剤を添加する工程と、
 - ワックスを90 以上の温度に加熱して、前記ワックスが溶融できるようにする工程と、
 - 前記溶融ワックス及び乳化剤を、水及び可塑剤を含む混合物に撹拌しながら添加して、エマルションを形成する工程と、
 - 得られたエマルションを撹拌しながら室温に冷却する工程と、
 - 任意選択でpHを調整する工程と、
 - 任意選択でアルコールを添加する工程と
- を含む、方法である。

10

【0184】

ケラチン物質のメイクアップのための方法

本発明はまた、ケラチン物質、特にまつ毛又は眉毛等のケラチン繊維のメイクアップのための方法であって、前記ケラチン物質、特にまつ毛又は眉毛等のケラチン繊維に、本発明によるエマルションを適用することで構成される、方法にも関する。

【実施例】

【0185】

20

(実施例1)

マスカラ

以下の表1に提示した組成を有するマスカラを調製した。

【0186】

30

40

50

【表 1】

[表 1]

INCI 名	含有量(質量%)
エンドウマメデンプン (ROQUET FRERES 社製の LYCOAT NG 720)	17.34
グリセリン	10
ソルビトール&水(70%MA)	5
ペンチレングリコール	2.5
カルナウバロウ(ブラジルロウヤシ (カルナウバ)ワックス) (CERA CARNAUBA (COPERNICIA CERIFERA (CARNAUBA) WAX)	12.5
PEG 8-ビーズワックス (GATTEFOSSE 社製の APIFIL CG)	8.75
顔料	10
脱塩水	33.0
保存剤	0.9

【0187】

マスカラを以下のプロトコルに従って調製した:

- 水、グリセリン、ソルビトール、ペンチレングリコール及び保存剤を含む水性相を秤量し、それを90 にてローターステーター中245rpmで撹拌しながら加熱する、
- LYCOAT NG 720を245rpmで5分間撹拌しながら、ゲルが形成するまで添加する、
- 顔料を、ローターステーター中350rpmで撹拌しながら添加する、
- ワックス(カルナウバワックス及び乳化剤ワックス)を90 にてライネリ撹拌下、溶融する、
- 溶融ワックスを水性相中に、ローターステーター中350rpmで導入してエマルションを形成する、
- 該配合物を、デフロキュレーターを用いて撹拌しながら、室温に冷却するよう放置する。

【0188】

得られたマスカラは流体であり均質であり、それは容易に適用される。メイクアップの結果は、伸びて、カーブしている。それは剥離することによって又は水で容易に除去され得る。

【0189】

(実施例2)

マスカラ

以下の表2に提示した組成を有するマスカラを調製した。

【0190】

10

20

30

40

50

【表 2】

[表 2]

INCI 名	含有量(質量%)
プレゼラチン化されたエンドウマメデンブ (ROQUET FRERES 社製の LYCOAT RS 720)	6.0
グリセリン	10
ソルビトール&水(70%MA)	3.5
ペンチレングリコール	2.5
エチルアルコール	3.0
ポロキサマー407(及び)PPG-12/SMDI コポリマー (ExpertGel 412)	3.0
ポリイタコン酸ナトリウム&AQUA(水)&イタコン 酸ナトリウム&過硫酸ナトリウム&シトラコン酸/ メサコン酸のナトリウム塩 (REVCARE NE 100S)	5.0
カルナウバロウ(ブラジルロウヤシ (カルナウバ)ワックス) (CERA CARNAUBA (COPERNICIA CERIFERA (CARNAUBA) WAX)	6.0
PEG 8-ビーズワックス (GATTEFOSSE 社製の APIFIL CG)	9.0
顔料	10
充填剤	1.1
脱塩水	39.70
保存剤	0.7
25%ソーダ溶液	0.5

【 0 1 9 1 】

マスカラを以下のプロトコルに従って調製した:

- 水、グリセリン、ソルビトール、ペンチレングリコール、アルコール、ExpertGel 412、REVCARE NE 100S及び保存剤を含む水性相を秤量し、それを90 にてローターステーター中245rpmで撹拌しながら加熱する、
- LYCOAT RS 720を245rpmで5分間撹拌しながら、ゲルが形成するまで添加する、
- 顔料及び充填剤を、ローターステーター中350rpmで撹拌しながら添加する、
- ワックスを90 にてライネリ撹拌下、溶融する、
- 溶融ワックスを水性相中に、ローターステーター中350rpmで導入してエマルションを形成する、
- 該配合物を、デフロキュレーターを用いて撹拌しながら、室温に冷却するよう放置する
- pHをソーダ溶液で調整する、並びに

- アルコールを添加する。

【 0 1 9 2 】

得られたマスカラは流体であり均質であり、それは容易に適用される。メイクアップの結果は、伸びて、カーブしている。それは剥離することによって又は水で容易に除去され得る。

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

A 6 1 K	8/98 (2006.01)	A 6 1 K	8/98
A 6 1 K	8/9794(2017.01)	A 6 1 K	8/9794
A 6 1 K	8/86 (2006.01)	A 6 1 K	8/86
A 6 1 K	8/37 (2006.01)	A 6 1 K	8/37
A 6 1 K	8/39 (2006.01)	A 6 1 K	8/39
A 6 1 K	8/55 (2006.01)	A 6 1 K	8/55
A 6 1 Q	1/10 (2006.01)	A 6 1 Q	1/10

ックス・リュ・デュ・シュヴァル・ブラン・8

審査官 岡田 三恵

(56)参考文献

特表 2 0 0 3 - 5 0 3 3 1 6 (J P , A)
 特表 2 0 0 7 - 5 1 1 5 8 4 (J P , A)
 特表 2 0 0 8 - 5 4 3 9 3 9 (J P , A)
 特開 2 0 0 3 - 0 9 5 9 0 8 (J P , A)
 特開 2 0 0 2 - 2 4 1 2 1 8 (J P , A)
 特表平 1 0 - 5 0 6 9 2 1 (J P , A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)

A 6 1 K 8 / 7 3
 A 6 1 K 8 / 9 2
 A 6 1 K 8 / 0 6
 A 6 1 K 8 / 3 4
 A 6 1 K 8 / 3 1
 A 6 1 K 8 / 9 8
 A 6 1 K 8 / 9 7 9 4
 A 6 1 K 8 / 8 6
 A 6 1 K 8 / 3 7
 A 6 1 K 8 / 3 9
 A 6 1 K 8 / 5 5
 A 6 1 Q 1 / 1 0
 M i n t e l G N P D