

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

**特開2009-13117**

(P2009-13117A)

(43) 公開日 平成21年1月22日(2009.1.22)

(51) Int.Cl.

**A61K 8/34** (2006.01)  
**A61K 8/41** (2006.01)  
**A61Q 5/12** (2006.01)

F 1

A 61 K 8/34  
A 61 K 8/41  
A 61 Q 5/12

テーマコード(参考)

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 19 頁)

(21) 出願番号

特願2007-177053 (P2007-177053)

(22) 出願日

平成19年7月5日 (2007.7.5)

(71) 出願人 000006769

ライオン株式会社

東京都墨田区本所1丁目3番7号

(74) 代理人 100079304

弁理士 小島 隆司

(74) 代理人 100114513

弁理士 重松 沙織

(74) 代理人 100120721

弁理士 小林 克成

(74) 代理人 100124590

弁理士 石川 武史

(72) 発明者 柏井 利之

東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】毛髪化粧料

## (57) 【要約】

【課題】毛髪に塗布する際の伸ばしやすさに優れ、高温安定性及び低温安定性を確保した毛髪化粧料を提供する。

【解決手段】(A) プロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンタンジオール、及びヘキシレングリコールから選ばれる多価アルコール、(B) 糖アルコール、(C) 第4級アンモニウム塩又はアルコキシプロピルジメチルアミン、及び(D) 炭素数14~24のアルコールを含有する毛髪化粧料であって、上記(A)成分の含有量が毛髪化粧料中5~10質量%であり、上記(A)成分と(B)成分の合計量が毛髪化粧料中10質量%を超える40質量%以下である毛髪化粧料。

【選択図】なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

(A) プロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンタンジオール、及びヘキシレングリコールから選ばれる多価アルコール、(B) 糖アルコール、(C) 第4級アンモニウム塩又はアルコキシプロピルジメチルアミン、及び(D) 炭素数14~24のアルコールを含有する毛髪化粧料であって、上記(A)成分の含有量が毛髪化粧料中5~10質量%であり、上記(A)成分と(B)成分の合計量が毛髪化粧料中10質量%を超える40質量%以下である毛髪化粧料。

**【請求項 2】**

(B) 成分が、ソルビトール、マンニトール、及びガラクチトールから選ばれる1種又は2種以上であり、(C) 成分が、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化アラキルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、ヘキサデシロキシプロピルジメチルアミン、ステアロキシプロピルジメチルアミン、アラキロキシプロピルジメチルアミン、及びベヘニロキシプロピルジメチルアミンから選ばれる1種又は2種以上であり、(D) 成分が、セチルアルコール、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、及びベヘニルアルコールから選ばれる1種又は2種以上である請求項1記載の毛髪化粧料。

**【請求項 3】**

(A) 成分と(B) 成分との質量比(A)/(B)が、1/7~7/1である請求項1又は2記載の毛髪化粧料。

10

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は毛髪化粧料に関するものであり、さらに詳細には、毛髪化粧料の伸ばしやすさに優れ、かつ高温安定性及び低温安定性に優れた毛髪化粧料に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来より、洗髪後の仕上がり感を向上させる目的で、シャンプー後にリンスやコンディショナー、トリートメントを使用するのが一般的であり、それに対応した毛髪化粧料の技術が数多く開発されている。

30

**【0003】**

上記技術として、仕上り感触を向上させるためにカチオン性界面活性剤とポリオールと高級アルコールとを含む毛髪化粧料(特許文献1:特開2006-225307号公報、特許文献2:特開2006-16325号公報、特許文献3:特開2006-83130号公報参照)が提案されている。しかしながら、これらの技術は、毛髪化粧料を毛髪に塗布する際の伸ばしやすさ、毛髪化粧料の高温安定性や低温安定性が十分ではなかった。また、それを改善するための検討は十分なされていなかった。

**【0004】****【特許文献1】特開2006-225307号公報****【特許文献2】特開2006-16325号公報**

40

**【特許文献3】特開2006-83130号公報****【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

本発明は上記事情に鑑みなされたもので、毛髪に塗布する際の伸ばしやすさに優れ、高温安定性及び低温安定性を確保した毛髪化粧料を提供することを目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0006】**

本発明者らは、毛髪化粧料が毛髪に塗布する際の伸ばしやすさと、毛髪化粧料の高温及び低温安定性、つまり高温及び低温保存時に粘度上昇することを抑制することは両立でき

50

ないことを見出し、これを解決するために、(A)プロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンタンジオール、及びヘキシレングリコールから選ばれる多価アルコール、(B)糖アルコール、(C)第4級アンモニウム塩又はアルコキシプロピルジメチルアミン、及び(D)炭素数14～24のアルコールを併用し、かつ上記(A)成分の含有量を5～10質量%、上記(A)成分と(B)成分の合計含有量を、10質量%を超える40質量%以下にすることで、毛髪化粧料を毛髪に塗布する際の伸ばしやすさと、高温及び低温保存時の粘度上昇を抑制し、毛髪化粧料の高温安定性及び低温安定性との両立が可能となることを知見し、本発明をなすに至ったものである。高温及び低温保存時に粘度上昇すると、容器からの排出性が悪くなることから、本発明は高温及び低温保存後の毛髪化粧料の容器からの排出性を改善することができる。

10

### 【0007】

従って、本発明は、

[1] . (A)プロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンタンジオール、及びヘキシレングリコールから選ばれる多価アルコール、(B)糖アルコール、(C)第4級アンモニウム塩又はアルコキシプロピルジメチルアミン、及び(D)炭素数14～24のアルコールを含有する毛髪化粧料であって、上記(A)成分の含有量が毛髪化粧料中5～10質量%であり、上記(A)成分と(B)成分の合計量が毛髪化粧料中10質量%を超える40質量%以下である毛髪化粧料、

20

[2] . (B)成分が、ソルビトール、マンニトール、及びガラクチトールから選ばれる1種又は2種以上であり、(C)成分が、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化アラキルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、ヘキサデシロキシプロピルジメチルアミン、ステアロキシプロピルジメチルアミン、アラキロキシプロピルジメチルアミン、及びベヘニロキシプロピルジメチルアミンから選ばれる1種又は2種以上であり、(D)成分が、セチルアルコール、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、及びベヘニルアルコールから選ばれる1種又は2種以上である[1]記載の毛髪化粧料、

[3] . (A)成分と(B)成分との質量比(A)/(B)が、1/7～7/1である[1]又は[2]記載の毛髪化粧料を提供する。

### 【発明の効果】

### 【0008】

本発明によれば、毛髪に塗布する際の伸ばしやすさに優れ、かつ高温安定性及び低温安定性を確保した毛髪化粧料を提供することができる。

30

### 【発明を実施するための最良の形態】

### 【0009】

本発明の(A)成分は、プロピレングリコール、ブチレングリコール、ペンタンジオール、及びヘキシレングリコールから選ばれる多価アルコールであり、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。具体的には、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,2-ペンタンジオール、ヘキシレングリコールが好ましく、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコールがより好ましい。

40

### 【0010】

本発明の(B)成分は糖アルコールであり、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。糖アルコールとしては、エリスリトール、アラビトール、キシリトール、ガラクチトール、リビトール、ソルビトール、マンニトール等が好ましく、ソルビトール、マンニトール、ガラクチトールがより好ましく、ソルビトールがさらに好ましい。

### 【0011】

(A)成分の含有量は、毛髪化粧料中5～10質量%であり、この範囲外だと、目的とする毛髪に塗布する際の伸ばしやすさ、高温安定性及び低温安定性に優れるという効果を得ることができず、5～8質量%が好ましい。また、(A)成分と(B)成分の合計含有量は毛髪化粧料中10質量%を超える40質量%以下であり、10質量%以下では、毛髪化

50

粧料の伸びが悪く、高温安定性に劣り、40質量%を超えると、毛髪化粧料の伸び、高温安定性、及び低温安定性に劣る。この合計含有量は、10質量%を超える30質量%以下が好ましく、10質量%を超える25質量%以下がより好ましい。

#### 【0012】

(A)成分と(B)成分との質量比(A)/(B)は特に制限されないが、1/7~7/1が好ましく、より好ましくは1/5~5/1であり、さらに好ましくは1/3~3/1である。

#### 【0013】

本発明の(C)成分は、第4級アンモニウム塩又はアルコキシプロピルジメチルアミンであり、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができ、第4級アンモニウム塩及びアルコキシプロピルジメチルアミンを併用することもできる。第4級アンモニウム塩としては、炭素数14~24の直鎖アルキル基を有する第4級アンモニウム塩、炭素数14~24の直鎖アルキルトリメチル第4級アンモニウム塩が好ましく、より具体的には、塩化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化アラキルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム等が好ましい。

10

#### 【0014】

第4級アンモニウム塩の中和塩は、具体的には塩酸塩、臭酸塩、硫酸塩、リン酸塩等の無機酸塩、酢酸塩、酒石酸塩、クエン酸塩、p-トルエンスルホン酸塩、肪酸塩、グリコール酸塩、分子内にカルボキシル基を有するアミノ酸塩、L-又はDL-ピロリドンカルボン酸塩、ピログルタミン酸塩等の有機酸塩等が挙げられる。

20

#### 【0015】

アルコキシプロピルジメチルアミンとしては、炭素数16~22の直鎖アルコキシ基を有する炭素数16~22の直鎖アルコキシプロピルジメチルアミンが好ましく、より具体的には、ヘキサデシロキシプロピルジメチルアミン、ステアロキシプロピルジメチルアミン、アラキロキシプロピルジメチルアミン、ベヘニロキシプロピルジメチルアミン等が好ましい。

#### 【0016】

(C)成分としては、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、ステアロキシプロピルジメチルアミンが好適に用いられ、特に好ましくは塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウムである。

30

#### 【0017】

(C)成分の含有量は特に制限されないが、毛髪化粧料中0.5質量%以上が好ましく、より好ましくは0.5~1.0質量%である。(C)成分の含有量が0.5質量%未満だと毛髪化粧料としての毛髪のコンディショニング効果を確保することができないおそれがあり、1.0質量%を超えて配合しても、毛髪化粧料としてのコンディショニング効果は頭打ちになり不経済である。

#### 【0018】

本発明の(D)成分は炭素数14~24のアルコールであり、炭素数14~24の直鎖のアルコールが好ましく、1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。炭素数14~24のアルコールとしては、特に限定されないが、ミリスチルアルコール、セチルアルコール(パルミチルアルコール)、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール等が好ましく、より好ましくは、セチルアルコール、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコールである。

40

#### 【0019】

(D)成分の含有量は特に制限されないが、毛髪化粧料中0.5質量%以上が好ましく、より好ましくは0.5~2.0質量%である。(D)成分の含有量が0.5質量%未満だと毛髪化粧料としての毛髪のコンディショニング効果を確保することができないおそれがあり、2.0質量%を超えると乳化物の安定化を妨げるおそれがある。

50

## 【0020】

本発明の毛髪化粧料には、シリコーン化合物又は有機酸を配合すると好適である。シリコーン化合物としては、ジメチルシリコーン、シクロメチコン、メチルフェニルポリシリコン、メチコン、(ジメチコン/ビニルジメチコン)クロスポリマー、(ジメチコン/フェニルジメチコン)クロスポリマー、(ステアロキシメチコン/ジメチコン)コポリマー、(ジメチルシリコサン/メチルセチルオキシシリコサン)コポリマー、ステアロキシメチルポリシリコサン、セトキシメチルポリシリコサン、(ポリメタクリル酸メチル/ジメチルポリシリコサン)ラフトアクリル樹脂)コポリマー、ジメチコンプロビルPGベタイン、(PEG/PPG/ブチレン/ジメチコン)コポリマー、ジメチコンコポリオール、ジメチコンコポリオールエチル、(PEGメチコン/オレイルPPGメチコン/ジメチコン)コポリマー、(メチルPEGプロビルメチコン/ジメチコン)コポリマー等の化合物及びそれらの工業的混合物が挙げられる。その他、アミノ変性シリコーン、ポリエーテル変性シリコーン、アルキル変性シリコーン等も好適に用いられる。

## 【0021】

アミノ変性シリコーンとしては、アモジメチコン(アミノエチルアミノプロピルシリコン・ジメチルシリコサン共重合体)、(アミノエチルアミノプロピルメチコン/ジメチコン)コポリマー(アミノエチルアミノプロピルメチルシリコサン・ジメチルシリコサン共重合体)、アミノプロピルジメチコン(高重合ジメチルシリコサン・メチル(アミノプロピル)シリコサン共重合体)を用いることができる。中でもアモジメチコンが好ましい。アモジメチコンの市販品(商品名で示す)としては、東レ・ダウコーニング社のアモジメチコンエマルションSM8704C、SM8904、信越化学工業社のKF-8004、KF-867S、KF-880等が挙げられる。(アミノエチルアミノプロピルメチコン/ジメチコン)コポリマーの市販品としては、信越化学工業社のKF-8005、KF-8015、KF-865等が挙げられる。アミノプロピルジメチコンの市販品としては、信越化学工業社のKF-8017、KF-8018、KF-8020等が挙げられる。

## 【0022】

ポリエーテル変性シリコーンとしては、シリコーンポリエーテルコポリマー、ポリエーテル変性シリコーン等が挙げられる。シリコーンポリエーテルコポリマーの市販品としては、東レダウコーニング社のSH3771M、SH3772M、SH3773M、SH3775M、SH3749、SS-2801、SS-2802、SS-2803、SS-2804、SS-2805、信越化学工業社のKF-351、KF-352、KF-353、KF-354L、KF-355A、KF-615A、KF-945、KF-618、KF-6011、KF-6015、KF-6004等が挙げられる。

## 【0023】

アルキル変性シリコーンの市販品としては、信越化学工業社のKF-412、KF-413、KF-414やデグッサ社のABIL Wax 9800、ABIL Wax 9801、ABIL Wax 9810P、ABIL Wax 9814、ABIL Wax 9840等が挙げられる。

## 【0024】

シリコーン化合物としては、毛髪吸着性の点から、ジメチルシリコーン、ポリエーテル変性シリコーンが好ましい。

## 【0025】

なお、上記シリコーン化合物は、上記シリコーン類を界面活性剤により乳化し、エマルション化したものも使用することができる。なお、このようなエマルションは、乳化剤や乳化方法に特に制限はなく、種々の方法を用いることができる。

## 【0026】

シリコーン化合物の粘度は特に制限されるものではないが、通常、温度25℃における粘度が1~500,000,000mm<sup>2</sup>/s、好ましくは30~250,000,000mm<sup>2</sup>/sのものが好適に用いられる。

## 【0027】

10

20

30

30

40

50

上記粘度は化粧品原料基準一般試験法粘度測定法第1法に準拠して測定した方法であるが、前記方法に於いて測定できない高粘度シリコーンの粘度は、 $1\text{ g} / 100\text{ mL}$ 濃度のシリコーンのトルエン溶液を作製し、下記式(1)により比粘度  $\eta_p (25)$  を求める。次に下記式(2)に示すHugginsの関係式に代入し、固有粘度 [ ] を求める。Huggins定数は中牟田、日化、77 588 [1956] に記載のものを用いる。次に[ ]を下記式(3)に示すA.Kololovの式に代入し、分子量Mを求める。最後に、Mを下記式(4)に示すA.J.Barryの式に代入し、シリコーンの粘度を求める。

$$\eta_p = (\eta / \eta_0) - 1 \quad \text{ただし } \eta_0 = \text{トルエンの粘度}, \eta = \text{溶液の粘度} \quad (1)$$

$$\eta_p = [ ] + K' [ ]^2 \quad K' : \text{Hugginsの定数} \quad (2)$$

$$[ ] = 0.215 \times 10^{-4} M^{0.65} \quad M : \text{分子量} \quad (3)$$

$$\log = 1.00 + 0.0123 M^{0.5} \quad (4)$$

上記 0、 は化粧品原料基準一般試験法粘度測定法第1法に準拠して測定したものである。

#### 【0028】

シリコーン化合物は1種単独で又は2種以上を適宜組み合わせて用いることができる。シリコーン化合物の含有量は特に制限されないが、毛髪化粧料中0.005~10質量%が好ましく、より好ましくは0.01~8質量%、さらに好ましくは0.05~5質量%である。含有量が0.005質量%未満だと、仕上がりの滑らかさが劣るおそれがあり、10質量%を超えるとべたつきが強くなる場合がある。

#### 【0029】

有機酸としては、カプリル酸、カプリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、イソパルミチン酸、イソノナン酸、イソオクタン酸、セバシン酸、アジピン酸、ネオペンタン酸、オレイン酸、オクタン酸、イソステアリン酸、エルカ酸、エイコセン酸、ヒドロキシステアリン酸、リノール酸、イノシン酸、エライジン酸、ペトロセリニン酸、リノレン酸、エレオステアリン酸、アラキン酸、ガドレイン酸、エルシン酸、プラシジン酸、ロジン酸、ヤシ油脂肪酸、ラノリン脂肪酸、ホホバ油脂肪酸、(C10-40)分岐アルキル脂肪酸、パーカルオロ脂肪酸、キシレンスルホン酸、パントテン酸、ドデシルベンゼンスルホン酸、ココアンホ酢酸、アルキルスルホン酸；没食子酸、没食子酸-3,5ジグルコシド、没食子酸-3,4ジグルコシド、没食子酸メチル-3,5ジグルコシド、没食子酸ブチル-3,5ジグルコシド、没食子酸-3,5ジマンノシド等の没食子酸及びその配糖体；エデト酸、ソルビン酸、サリチル酸、アクリル酸、メタクリル酸、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸、ラウリルアミノプロピオン酸、ココイルアミノプロピオン酸；グリコール酸、乳酸、リンゴ酸、クエン酸、酒石酸、マンデル酸等の-ヒドロキシ酸又はこれらの塩、ならびにこれらの工業的混合物である。有機酸の中でも、没食子酸及びその配糖体、分子内に水酸基を有する-ヒドロキシ酸が好ましく、グリコール酸、乳酸、リンゴ酸、クエン酸、酒石酸、マンデル酸がさらに好ましい。

#### 【0030】

有機酸の含有量は、毛髪化粧料中0.001~10質量%が好ましく、0.01~5質量%がより好ましい。0.01質量%未満では、すぎにより流れてしまい、毛髪への滞留量が少なくなる場合があり、5質量%を超えると、乳化物の安定化を妨げる場合がある。

#### 【0031】

本発明の毛髪化粧料には、通常の毛髪化粧料に用いられている成分、例えば、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤、半極性非イオン性界面活性剤、及びノニオン性界面活性剤、(A)及び(B)成分以外の多価アルコール、水溶性高分子化合物、(D)成分以外の常温で固体又は液体の脂肪族誘導体化合物、保湿剤、防腐剤、酸化防止剤、キレート剤、pH調整剤、香料、アルコール類、色素、紫外線吸収・散乱剤、ビタミン類、アミノ酸類、水等を適宜必要に応じて適量配合することができ、1種単独で又は2種以上を適宜組

10

20

30

40

50

み合わせて用いることができる。なお、毛髪化粧料に添加される任意成分は、前述のものに限定されるものではない。

#### 【0032】

アニオン性界面活性剤としては、例えば、アルキルスルホン酸塩、アルキル硫酸塩、アシル化アミノ酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩、アルキルベンゼンスルホン酸塩、N-アシル-N-メチルタウリン塩、-オレフィンスルホン酸塩、高級(炭素数10~24)脂肪酸エステルスルホン酸塩、アルキルエーテル酢酸塩、ポリオキシエチレンアルキルエーテル酢酸塩、脂肪酸石ケン、アルキルリン酸エステル塩、N-ラウロイルグルタミン酸塩、N-パルミトイグルタミン酸塩、N-ラウロイル-N-エチルグリシン塩、N-ラウロイルザルコシン塩、N-ミリストイル--アラニン塩等が挙げられる。10

#### 【0033】

両性界面活性剤としては、アルキルベタイン系活性剤、アミドベタイン系活性剤、スルホベタイン系活性剤、ヒドロキシスルホベタイン系活性剤、アミドスルホベタイン系活性剤、ホスホベタイン系活性剤、イミダゾリニウムベタイン系活性剤、アミノプロピオン酸系活性剤、アミノ酸系活性剤等が挙げられる。より具体的には、例えば、N-デシルベタイン、セチルベタイン、ステアリルベタイン、ヤシ油アルキルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ラウリン酸アミドメチルベタイン、ミリストン酸アミドメチルベタイン、パルミチン酸アミドメチルベタイン、ステアリン酸アミドメチルベタイン、ヤシ油脂肪酸ジメチルスルホプロピルベタイン、ステアリルジメチルスルホプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミノメチルスルホプロピルベタイン、ステアリルアミノメチルジメチルスルホプロピルベタイン、ミリストルアミノメチルジメチルスルホプロピルベタイン、ラウリルアミノメチル-ビス-(2-ヒドロキシエチル)-スルホプロピルベタイン、N-ラウロイル-N-(2-ヒドロキシエチル)-N-カルボキシメチルエチレンジアミン、N-ラウロイル-N-(2-ヒドロキシエチル)-N',N'-ビス(カルボキシエチル)エチレンジアミン、N-ラウロイル-N'-カルボキシメチル-N'-カルボキシメトキシエチルエチレンジアミン、N-ラウロイル-N'-カルボキシエチル-N'-カルボキシエトキシエチルエチレンジアミン、N-ラウロイル-N'-カルボキシエチル-N'-カルボキシエトキシエチルエチレンジアミン、2-ヤシ油脂肪酸アシル-N-カルボキシエチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン等が挙げられる。20

#### 【0034】

中でも、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸ジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタイン、2-アルキル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルイミノジプロピオン酸、N-[3-アルキル(12,14)オキシ-2-ヒドロキシプロピル]-L-アルギニン塩酸が好ましい。30

#### 【0035】

半極性非イオン性界面活性剤としては、アミンオキシドが挙げられ、具体的には、ラウリルジメチルアミンオキシド、ステアリルジメチルアミンオキシド、ラウリルジヒドロキシエチルアミンオキシド、ポリオキシエチレンラウリルジメチルアミンオキシド(酸化ヒチレンの平均付加数:3モル)等が好適である。40

#### 【0036】

ノニオン性界面活性剤としては、ポリオキシエチレングリコール脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン脂肪酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレングリコール、脂肪酸モノエタノールアミド等が挙げられる。中でもポリエチレングリコールモノステアレート50

、モノラウリン酸デカグリセリル、ベヘニン酸モノグリセリル、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、モノステアリ酸ポリエチレングリコール、ポリオキシエチレンラウリン酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンベヘニルエーテル、ポリオキシエチレン(160)ポリオキシプロピレン(30)グリコール等が好ましい。その他に、ヤシ油脂肪酸アルカノールアミド、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグリコシド、アルキルグリセリルグリコシド、メチルグルコシド脂肪酸エステル、脂肪酸モノエタノールアミド等が挙げられる。

## 【0037】

水溶性高分子化合物としては、官能基がジメチルジアリルアンモニウムハライドである塩化ジメチルジアリルアンモニウムホモポリマー、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド・アクリル酸3元共重合体、塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース、カチオン化グーガム、カチオン化デキストラン、カチオン化ブルラン、四級化ビニルピロリドン-アミノエチルメタクリレート共重合体、ポリエチレンイミン、ジプロピレントリアミン縮合物、アジピン酸ジメチル-アミノヒドロキシプロピルジエチルトリアミン共重合体、第四級窒素含有スターチ等の他、加水分解ケラチン、加水分解シルク、加水分解コラーゲン、加水分解小麦、カチオン化加水分解ケラチン、カチオン化加水分解シルク、カチオン化加水分解コラーゲン、カチオン化加水分解小麦、シリコーン化加水分解コラーゲン、シリコーン化加水分解シルクのタンパク加水分解にカチオン基を導入したもの、アルギン酸ナトリウム、キサンタンガム、硅酸アルミニウム、マルメロ種子抽出物、トラガントガム、デンプン等の天然高分子化合物、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、カルボキシメチルセルロース、可溶性デンプン等の半合成高分子化合物、カルボキシビニルポリマー、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸、メタクリロイルエチルベタイン・メタクリル酸エステル共重合体等の合成高分子化合物等が挙げられる。

10

20

30

## 【0038】

なお、上記水溶性高分子化合物はいずれもすすぎ性能、仕上がり性能は良いが、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド共重合体、メタクリロイルエチルベタイン・メタクリル酸エステル共重合体、塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース、カチオン化グーガム、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等が好適に用いられる。

## 【0039】

水溶性高分子化合物の含有量は特に制限されないが、毛髪化粧料中0.001~1.0質量%が好ましく、0.005~8質量%がより好ましい。さらに好ましくは0.01~5質量%である。この範囲で配合すると、特にすすぎ性、仕上がりのなめらかさも向上する。水溶性高分子化合物は含有量が少なすぎても多すぎても、すすぎ性、仕上がりの滑らかさが良くならない場合がある。

## 【0040】

(D)成分以外の常温で固体又は液体の脂肪族誘導体化合物としては、具体的には、メチルアルコール、エチルアルコール、プロピルアルコール、ブチルアルコール、アミルアルコール、ヘキシルアルコール、ヘプチルアルコール、オクチルアルコール、ノニルアルコール、デシルアルコール、ウンデシルアルコール、ドデシルアルコール、トリデシルアルコール、イソプロピルアルコール、t-ブチルアルコール、イソブチルアルコール、乳酸ミリスチル、乳酸イソステアリル、カプリル酸ヤシ油アルキル、カプリン酸ヤシ油アルキル、ラウリン酸ヘキシル、ラウリン酸ヘキシルデシル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸オクチル、パルミチン酸セチル、パルミチン酸イソステアリル、ステアリン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ステアリン酸オクチル、ステアリン酸イソセチル、ステアリン酸コレステリル、ステアリン酸フィトステリル、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

40

50

酸セトステアリル、イソオクタン酸セチル、セバシン酸ジエチル、アジピン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジイソプロピル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、オレイン酸エチル、オレイン酸デシル、オレイン酸オレイル、オレイン酸コレステリル、オクタン酸イソセチル、イソステアリン酸イソプロピル、イソステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソステアリル、イソステアリン酸フィトステリル、エルカ酸オレイル、エルカ酸オクチルドデシル、エイコセン酸カプリリル、ヒドロキシステアリン酸オクチル、リノール酸エチル、リノール酸イソプロピル、トリオクタノイン、トリオクタン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、ラノリン脂肪酸オクチルドデシル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビット脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンステロール、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸塩、ポリオキシエチレンアルキルアミン、ポリオキシエチレンアルキル脂肪酸アミド、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル、ラノリンアルコール、ホホバ油エステル、ヤシ油、ヒマシ油、カカオ油、硬化パーム油、木口ウ、ホホバ油、油茶油、ひまわり油、小麦胚芽油、月見草油、カレンデュラ油、グレープシード油、ココナッツ油、ローズヒップ油、セントジョーンズワート油、リノール油、ボリジ油、アーモンド油、紅花油、メドウフォーム油、シア脂、アボガド油、キャロット油、杏仁油、ククイナッツ油、スイートアーモンド油、トウモロコシ胚芽油、ミンク油、卵黄油、ミツロウ、鯨口ウ、ラノリン、水添ラノリン、カルナウバロウ、キャンデリラロウ、流動パラфин、スクワラン、マイクロクリスタリンワックス、セレシンワックス、パラフィンワックス、ワセリン、グリセロールトリ-2-エチルヘキサン酸エステル、2-エチルヘキシルステアレート、オレイン酸オクチルドデシル、コレステロールオレート及びそれらの工業的混合物である。混合物の例としては、エルデュウ C L 202、C L 301、P S 203、P S 304（以上、味の素社製）等が挙げられる。この中でも、エチルアルコール、プロピルアルコール、ブチルアルコール、アミルアルコール、ヘキシリアルコール、イソプロピルアルコール、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸オクチル、オレイン酸エチル、オレイン酸デシル、オレイン酸オレイル、イソステアリン酸イソプロピル、イソステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソステアリル、エルカ酸オレイル、エルカ酸オクチルドデシル、エイコセン酸カプリリル、ホホバ油等の液状エステル油が、カチオン界面活性剤や、その他油剤との相溶性の点から好ましい。

#### 【0041】

常温で固体又は液体の脂肪族誘導体化合物の含有量は、毛髪化粧料中0.01~20質量%が好ましく、0.05~10質量%がより好ましい。0.01質量%未満では、すぎにより流れてしまい、毛髪への滞留量が少なくなる場合があり、20質量%を超えると、乳化物の安定化を妨げる場合がある。

#### 【0042】

保湿剤としては、ジエチレングリコールモノアルキルエーテル、硬化ヒマシ油（30E. O.）等が挙げられる。

#### 【0043】

酸化防止剤としては、ジ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、アスコルビン酸等が挙げられる。

#### 【0044】

キレート剤としては、エデト酸二ナトリウム、エチレンジアミン四酢酸塩、ヘキサメタリン酸塩、グルコン酸等が挙げられる。

#### 【0045】

pH調整剤としては、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、コハク酸、トリエタノールアミン、アンモニア水、トリイソプロパノールアミン、リン酸等が挙げられる。

10

20

30

40

50

## 【0046】

紫外線吸収・散乱剤としては、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、オクチルジメチルパラアミノベンゾエート、エチルヘキシリパラメトキシサイナメート、酸化チタン、カオリン、タルク等が挙げられる。

## 【0047】

ビタミン類としては、ビタミンA、ビタミンB群、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンF、ビタミンK、ビタミンP、ビタミンU、カルニチン、フェルラ酸、オリザノール、リポ酸、オロット酸、及びその誘導体等が挙げられる。

## 【0048】

アミノ酸類としては、グリシン、アラニン、バリン、ロイシン、イソロイシン、フェニルアラニン、トリプトファン、シスチン、システイン、メチオニン、プロリン、ヒドロキシプロリン、アスパラギン酸、グルタミン酸、アルギニン、ヒスチジン、リジン及びその誘導体等を例示することができる。

## 【0049】

本発明の毛髪化粧料に使用される香料、香料組成物は特に限定されないが、例えば、特開2006-63044号公報〔表5〕～〔表10〕に記載された香料A、香料B、香料C、香料D等が挙げられる。本発明の毛髪化粧料にはかかる香料組成物が、毛髪化粧料全量に対して0.005～40質量%配合され得るが、好ましくは0.01～10質量%配合される。

## 【0050】

本発明の毛髪化粧料は、上記効果以外に優れた防腐効果を有するものである。特に、細菌(菌種: Caseobacter polymorphous カセオバクター・ポリモルファス RT-18)に対する抗菌効果を有するものである。このような効果を有することから、本発明の毛髪化粧料はパラベン、安息香酸塩等の防腐剤無配合の組成にすることができる。さらに、パラベン、安息香酸塩等に対して、敏感肌の人は刺激を感じる場合があることから、防腐剤無配合とすることで、刺激を少なくすることができ、防腐剤無配合の毛髪化粧料は敏感肌用としても好適である。

## 【0051】

本発明の毛髪化粧料は、例えば、液状、クリーム状、フォーム状、スプレー状、ジェル状、粉末状、固形状等の多くの製品形態で広く利用でき、一般的毛髪化粧料に限定されるものではなく、医薬部外品を包含するものである。毛髪化粧料としては、シャンプー、リンス、コンディショナー、トリートメント、ヘアカラー、洗い流すタイプのトリートメント、洗い流さないタイプのトリートメント、フォーム剤等の整髪剤等が挙げられ、この中でも、リンス、コンディショナー、トリートメントが好ましい。本発明の毛髪化粧料は、各剤型の常法に基づき調製することができる。例えば、(A)～(D)成分、任意成分及び水(残部)を混合することによって調製でき、任意の容器に充填することができる。

## 【0052】

本発明の毛髪化粧料の粘度は、乳化安定性が保てれば特に制限を受けないが、25で500～25,000mPa·sが好ましく、より好ましくは1,000～20,000mPa·sが好ましい。500mPa·s未満では、乳化粒子の分散安定性が悪くなることがあり、25,000mPa·sを超えると、容器からの排出性が悪く使用性に劣ることがある。上記粘度は化粧品原料基準一般試験法粘度測定法第2法に準拠して測定した方法である。

## 【0053】

本発明の毛髪化粧料の容器としては、アルミニウムラミネートチューブ、EVALチューブ、アルミチューブ、ガラス蒸着プラスチックチューブ等のチューブの他、機械的又は差圧によるディスペンサー容器及びスクイーズ容器、ラミネートフィルム容器、スポット容器、ステイック容器、ボトル容器等が挙げられる。アルミニウムラミネートチューブのラミネートフィルムは、通常2層以上の多層を有し、その材質はポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリエステル、二軸延伸ポリプロピレン、無延伸ポリプロピレン、

10

20

30

40

50

ポリアクリロニトリル、エチレン酢酸ビニル共重合体等の合成樹脂、紙、アルミ蒸着プラスチック等によって構成される。強度、柔軟性、耐候性等を考慮し、一般的には2~5層のものを用いる。ボトルの材質としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエチレンテレフタレート、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル、エチレン-ビニルアルコール樹脂、アクリロニトリル・ステレン樹脂、A B S樹脂、ポリアミド等及びガラス等を単層ないし2層以上組み合わせて用いることができる。

#### 【実施例】

##### 【0054】

以下、実施例及び比較例を示し、本発明を具体的に説明するが、本発明は下記の実施例に制限されるものではない。なお、下記の例において特に明記のない場合は、組成の「%」は質量%、比率は質量比を示す。10

##### 【0055】

###### [実施例1~22、比較例1~11]

表1~5に示す組成の毛髪化粧料を常法に基づいて調製し、下記評価を行った。結果を表中に併記する。

##### 【0056】

###### (1) 塗布時の伸ばしやすさ

長さがショート~セミロングの髪の女性10が、毛髪化粧料を10日間使用し、下記評点に基づいて、毛髪に塗布する際の毛髪化粧料伸ばしやすさを評価した。結果を10名の合計点から、下記評価基準で表した。20

###### [評点]

- + 2点：非常によい
- + 1点：やや良い
- 1点：やや悪い
- 2点：非常に悪い

##### 【0057】

###### [評価基準]

- ：合計点が15点以上
- ：合計点が8~14点
- ：合計点が-4~-7点
- ×：合計点が-5点以下

##### 【0058】

###### (2) 高温及び低温安定性

毛髪化粧料200mLを、ポリエチレン製ボトル(220mL、口径：4mm)に充填し、50の恒温室、-5の恒温室にて1ヶ月間保存後、22~27の環境下に3日間放置した。その後、室温下で、ボトルを真下に向け、ボトルを押しながら毛髪化粧料約10gを手のひらに排出させ、ボトル排出性を確認した。結果を下記評価基準に基づいて示す。

##### 【0059】

###### [評価基準]

- ：ボトルからの排出性が良好であった。
- ：ボトルからの排出性がやや悪くなつたが、使用上問題がなかつた。
- ：ボトルからの排出性が悪くなつた。
- ×：ボトルからの排出性が非常に悪くなり、使用できなかつた。

##### 【0060】

###### (3) 防腐力

C a s e o b a c t e r P o l y m o r p h o u s R T - 1 8 に対する防腐効果  
細菌(菌種: Caseobacter polymorphous カセオバクター・ポリモルファス RT-18)を、凍結保護剤入りの滅菌生理食塩水で $10^8 \sim 10^9$ c f u/mLに調整し、懸濁液を得て、これを細菌用供試菌液とした。50

毛髪化粧料 20 g 中に前記細菌用供試菌液を 0.2 mL 添加し、十分に混合して、評価用混合液を調製した後、20 で暗所に保存した。

次に、第14改正日本薬局方 微生物限度試験法の生菌数試験に従い、保存1日後、4日後、7日後、14日後、及び28日後に、前記評価用混合液から 1 g を無菌的に採取し、ソイビーン・カゼイン・ダイジェスト・レシチン・ポリソルベート 80 液体培地 9 mL にそれぞれ希釀混合した。希釀混合して得た液 1 mL をそれぞれシャーレに取り、ソイビーン・カゼイン・ダイジェスト・レシチン・ポリソルベート 80 寒天培地で混釀して試料とした。前記試料を 30 で 4 日間培養し、前記試料中の生残菌数を毎日測定し、添加した細菌が検出限界以下 (10 個 / g 以下) になるまでの日数に基づき、前記液体防腐組成物の防腐効果を下記基準により評価した。

10

### 【0061】

#### [評価基準]

：1日以内に検出限界以下 (10 個 / g 以下) となり、添加した菌の死滅が認められた。

：2～4日以内に検出限界以下 (10 個 / g 以下) となり、添加した菌の死滅が認められた。

：5～14日以内に検出限界以下 (10 個 / g 以下) となり、添加した菌の死滅が認められた。

×：検出限界以下 (10 個 / g 以下) となるのに 14 日以上かかるか、又は添加した菌の死滅が認められない。

20

### 【0062】

#### 【表1】

組成(%)		実施例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
(A)	プロピレングリコール	5	5	5	5	5	10	10	10
	1,3-ブチレングリコール								
	1,2-ヘンタンジオール								
(B)	ゾルビトール	35	20	15	10	5	5	3.3	2.5
	マンニトール								
(C)	塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム	2	2	2	2	2	2	2	2
	塩化ステアリルトリメチルアンモニウム								
	ステアロキシプロピルジメチルアミン								
(D)	ジスチルアルコール								
	セチルアルコール								
	ステアリルアルコール	4	4	4	4	4	4	4	4
	ベヘニルアルコール								
香料(A)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
水		バランス							
合計		100.0							
(A)(%)		5	5	5	5	5	10	10	10
(A)+(B)(%)		40	25	20	15	10	15	13.3	12.5
(A)/(B)		1/7	1/4	1/3	1/2	1/1	2/1	3/1	4/1
塗布時の伸ばしやすさ		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○
高温安定性(50°C)		○	○	○	○	○	○	○	○
低温安定性(-5°C)		○	○	○	○	○	○	○	○
防腐力		◎	◎	◎	○	○	◎	◎	○

30

### 【0063】

40

【表2】

組成(%)		実施例						
		9	10	11	12	13	14	15
(A)	プロピレングリコール	10	8			8	8	8
	1,3-ブチレングリコール			8				
	1,2-ヘンタンジオール				8			
(B)	ソルビトール	1.5	8	8	8		8	8
	マンニトール					8		
(C)	塩化ペニルトリメチルアンモニウム	2	0.5	0.5	0.5	0.5	1	
	塩化ステアリルトリメチルアンモニウム		0.5	0.5	0.5	0.5		1
	ステアロキシプロピルジメチルアミン		0.5	0.5	0.5	0.5		
(D)	ミリスチルアルコール		1	1	1	1	1	1
	セチルアルコール		1	1	1	1	1	1
	ステアリルアルコール	4	1	1	1	1	1	1
	ペニルアルコール		1	1	1	1	1	1
香料(A)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
水		バランス						
合計		100.0						
(A)(%)		10	8	8	8	8	8	8
(A)+(B)(%)		11.5	16	16	16	16	16	16
(A)/(B)		7/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
塗布時の伸ばしやすさ		○	○	○	○	○	○	○
高温安定性(50°C)		○	○	○	○	○	○	○
低温安定性(-5°C)		○	○	○	○	○	○	○
防腐力		○	○	○	○	○	○	○

【0064】

【表3】

組成(%)		実施例						
		16	17	18	19	20	21	22
(A)	プロピレングリコール	8	8	8	8	8	5	10
	1,3-ブチレングリコール							
	1,2-ヘンタンジオール							
(B)	ソルビトール	8	8	8	8	8	11	6
	マンニトール							
(C)	塩化ペニルトリメチルアンモニウム		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	塩化ステアリルトリメチルアンモニウム		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	ステアロキシプロピルジメチルアミン	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
(D)	ミリスチルアルコール	1	4				1	1
	セチルアルコール	1		4			1	1
	ステアリルアルコール	1			4		1	1
	ペニルアルコール	1				4	1	1
香料(A)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
水		バランス						
合計		100.0						
(A)(%)		8	8	8	8	8	5	10
(A)+(B)(%)		16	16	16	16	16	16	16
(A)/(B)		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/2.2	1.7/1
塗布時の伸ばしやすさ		○	○	○	○	○	○	○
高温安定性(50°C)		○	○	○	○	○	○	○
低温安定性(-5°C)		○	○	○	○	○	○	○
防腐力		○	○	○	○	○	○	○

【0065】

10

20

30

40

【表4】

組成(%)		比較例					
		1	2	3	4	5	6
(A)	プロピレングリコール	5	5		8	8	8
	1,3-ブチレングリコール						
	1,2-ベンタジオール						
グリセリン							
(B)	ソルビトール	40	4	8		8	8
	マンニトール						
(C)	塩化ペニルトリメチルアンモニウム	2	2	0.5	0.5		0.5
	塩化ステアリルトリメチルアンモニウム			0.5	0.5		0.5
	ステアロキシプロピルジメチルアミン			0.5	0.5		0.5
(D)	ミリスチルアルコール			1	1	1	
	セチルアルコール			1	1	1	
	ステアリルアルコール	4	4	1	1	1	
	ペニルアルコール			1	1	1	
香料(A)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
水		バランス					
合計		100.0					
(A)(%)		5	5	0	8	8	8
(A)+(B)(%)		45	9	8	8	16	16
(A)/(B)		1/8	1.3/1	0/1	1/0	1/1	1/1
塗布時の伸ばしやすさ		△	△	×	×	×	×
高温安定性(50°C)		△	△	×	×	×	×
低温安定性(-5°C)		△	○	×	×	×	×

【0066】

【表5】

組成(%)		比較例				
		7	8	9	10	11
(A)	プロピレングリコール	2	12	3	12	
	1,3-ブチレングリコール					
	1,2-ベンタジオール					
グリセリン						5
(B)	ソルビトール	8	8	13	4	5
	マンニトール					
(C)	塩化ペニルトリメチルアンモニウム	0.5	0.5	0.5	0.5	2
	塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.5	0.5	0.5	0.5	
	ステアロキシプロピルジメチルアミン	0.5	0.5	0.5	0.5	
(D)	ミリスチルアルコール	1	1	1	1	
	セチルアルコール	1	1	1	1	
	ステアリルアルコール	1	1	1	1	4
	ペニルアルコール	1	1	1	1	
香料(A)		3.5	6.5	6.5	6.5	0.5
水		バランス				
合計		100.0				
(A)(%)		2	12	3	12	0
(A)+(B)(%)		10	20	16	16	10
(A)/(B)		1/4	1.5/1	1/4.3	3/1	0/1
塗布時の伸ばしやすさ		×	△	△	×	×
高温安定性(50°C)		△	×	△	×	△
低温安定性(-5°C)		△	×	△	△	△

【0067】

下記毛髪化粧料を調製した。実施例と同様の評価を行った。結果を表6に示す。

【0068】

10

20

30

40

50

## [実施例23]

下記組成のヘアリンスを製造した。

組成	%	
プロピレングリコール	2 . 0	
1 , 3 - ブチレングリコール	2 . 0	
1 , 2 - ペンタンジオール	2 . 0	
ヘキシレングリコール	2 . 0	
マンニトール	1 0 . 0	
セチルアルコール	1 . 0	
ステアリルアルコール	1 . 0	10
アラキルアルコール	1 . 0	
ベヘニルアルコール	1 . 0	
塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム	2 . 0	
ジメチルシリコーン 1 0 0 0 万 m m <sup>2</sup> / s	1 . 0	
ジメチルシリコーン 4 0 0 万 m m <sup>2</sup> / s	1 . 0	
ジメチルシリコーン 1 0 万 m m <sup>2</sup> / s	1 . 0	
アモジメチコン	0 . 5	
ジグルコシル没食子酸	0 . 0 1	
ジイソステアリン酸ジグリセリル	0 . 5	
ヒドロキシエチルセルロース	0 . 5	20
リン酸	適量	
香料 A	0 . 5	
精製水	バランス	
合計	1 0 0 . 0	

## 【0069】

## [実施例24]

下記組成のヘアリンスを製造した。

組成	%	
プロピレングリコール	6 . 0	
ソルビトール	1 0 . 0	30
セチルアルコール	1 . 0	
ステアリルアルコール	1 . 0	
アラキルアルコール	0 . 5	
ベヘニルアルコール	1 . 5	
塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム	2 . 0	
ジメチルシリコーン 1 0 0 0 万 m m <sup>2</sup> / s	1 . 0	
ジメチルシリコーン 4 0 0 万 m m <sup>2</sup> / s	1 . 0	
ジメチルシリコーン 1 0 万 m m <sup>2</sup> / s	1 . 0	
アモジメチコン	0 . 5	
ジグルコシル没食子酸	0 . 0 1	40
ピロクトンオラミン	0 . 3	
ヒドロキシエチルセルロース	0 . 5	
酢酸ビニル・ビニルピロリドン共重合体	0 . 5	
リン酸	適量	
香料 B	0 . 5	
精製水	バランス	
合計	1 0 0 . 0	

## 【0070】

## [実施例25]

下記組成のヘアコンディショナーを製造した。

組成	%	
プロピレングリコール	5 . 0	
1 , 3 - ブチレングリコール	5 . 0	
マンニトール	3 . 0	
ソルビトール	5 . 0	
セチルアルコール	0 . 5	
ステアリルアルコール	0 . 5	
アラキルアルコール	1 . 5	
ベヘニルアルコール	1 . 5	
塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム	2 . 0	10
ジメチルシリコーン 1000 万 mm <sup>2</sup> / s	1 . 0	
ジメチルシリコーン 400 万 mm <sup>2</sup> / s	1 . 0	
ジメチルシリコーン 1000 mm <sup>2</sup> / s	1 . 0	
トリ(カブリル酸 / カプリン酸)グリセリン	1 . 0	
ピロクトンオラミン	0 . 5	
グリチルリチン酸ジカリウム	0 . 1	
ポリグリセリン(平均重合度 10)	3 . 0	
ラフィノース	1 . 2	
L - アルギニン	0 . 5	
ポリオキシエチレン(10)ベヘニルエーテル	0 . 5	20
アモジメチコン	0 . 5	
植物性スクワラン	0 . 5	
ヒドロキシエチルセルロース	0 . 5	
リン酸	適量	
香料 C	0 . 5	
精製水	バランス	
合計	100 . 0	

## 【0071】

## [実施例 26]

下記組成のヘアコンディショナーを製造した。

組成	%	
プロピレングリコール	5 . 0	
1 , 2 - ペンタンジオール	5 . 0	
ソルビトール	5 . 0	
セチルアルコール	0 . 5	
ステアリルアルコール	0 . 5	
アラキルアルコール	1 . 5	
ベヘニルアルコール	1 . 5	
塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム	2 . 0	
ジメチルシリコーン 1000 万 mm <sup>2</sup> / s	1 . 0	40
ジメチルシリコーン 400 万 mm <sup>2</sup> / s	1 . 0	
ジメチルシリコーン 1000 mm <sup>2</sup> / s	1 . 0	
ピロクトンオラミン	0 . 5	
グリチルリチン酸ジカリウム	0 . 1	
ポリグリセリン(平均重合度 10)	3 . 0	
ラフィノース	1 . 2	
L - アルギニン	0 . 5	
ポリオキシエチレン(10)ベヘニルエーテル	0 . 5	
ヒドロキシエチルセルロース	0 . 5	
アモジメチコン	0 . 5	50

流動パラフィン	0 . 5
グリコール酸	0 . 3
香料 D	0 . 5
精製水	バランス
合計	1 0 0 . 0

【 0 0 7 2 】

【 表 6 】

	実施例23	実施例24	実施例25	実施例26
塗布時の伸ばしやすさ	◎	◎	◎	◎
高温安定性(50°C)	◎	◎	◎	◎
低温安定性(-5°C)	◎	◎	◎	◎
防腐力	◎	◎	◎	◎
(A)(%)	8.0	6.0	10.0	10.0
(A)+(B)(%)	18.0	16.0	18.0	15.0
(A)/(B)	1/1.3	1/1.7	1.3/1	2/1

【 0 0 7 3 】

実施例及び比較例で使用した主な原料を下記に示す。

【 0 0 7 4 】

【表7】

原料名	商品名	原料メーカー
プロピレングリコール	プロピレングリコール	新日本理化(株)
1,3-ブチレングリコール	1,3-ブチレングリコール	ダイセル化学工業(株)
1,2-ヘンタンジオール	2/016020 HYDROLITE-5	(株)トランシオジャパン
ヘキシレングリコール	ヘキシレングリコール	三井石油化学(株)
ソルビトール	ソルビット	ロケット(株)
マンニトール	マンニットP	東和化成(株)
ミリスチルアルコール	ハイノール 14SS	高級アルコール工業(株)
セチルアルコール	セチルアルコール NX	高級アルコール工業(株)
ステアリルアルコール	コノール30SS	高級アルコール工業(株)
アラキルアルコール	エスコールF	(株)共和テクノス
ベヘニルアルコール	LANETTE 22	コグニスジャパン(株)
塩化ベニルトリメチルアンモニウム	アーカート22-80	ライオン(株)
ステアロキシプロピルジメチルアミン	C <sub>16</sub> H <sub>33</sub> -CH-CH <sub>2</sub> にジメチルプロパノールを付加して得られた。 [O]	
ジメチルシリコーン1000mm <sup>2</sup> /s	SH200C-1000cs	東レ・タウコーニング・シリコーン(株)
ジメチルシリコーン10万mm <sup>2</sup> /s	SH200C-100000cs	東レ・タウコーニング・シリコーン(株)
ジメチルシリコーン400万mm <sup>2</sup> /s	SH200C-4000000cs	東レ・タウコーニング・シリコーン(株)
ジメチルシリコーン1000万mm <sup>2</sup> /s	SH200C-10000000cs	東レ・タウコーニング・シリコーン(株)
アモジメチコン	SM8904	東レ・タウコーニング・シリコーン(株)
ジグロコシル没食子酸	ジグロコシル没食子酸	三菱化学(株)
ジイソステアリン酸ジグリセリル	マツネートDI	(株)マツモト交商
ヒドロキシエチルセルロース	HEC SZ-25	住友精化(株)
リン酸	リン酸	純正化学(株)
ピロクトンオラミン	オクトピロックス	クラリアントジャパン(株)
酢酸ビニル・ビニルビロリトン 共重合体	PVP/VA S-630	ISP
トリ(カブリル酸/カブリン酸)グリセリン	O.D.O.	日清オイリオ(株)
グリチルリチン酸ジカリウム	グリチリチンK2	丸善製薬(株)
ホリグリセリン(平均重合度10)	ホリグリセリン#750	阪本薬品(株)
ラフィノース	オリゴGGF	旭化成(株)
L-アルギニン	L-アルギニン Cグレート	味の素(株)
ホリオキシエチレン(POE10)	EMALEX BHA-10	日本エマルジョン(株)
ベヘニルエーテル		
流動ハラフィン	流動ハラフィン	中央化成(株)
植物性スクワラン	フイトスクワラン	ソフィム
香料(A)	特開2006-63044号公報記載の香料A	

10

20

30

40

---

フロントページの続き

(72)発明者 永原 恭生

東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内

F ターム(参考) 4C083 AB012 AC022 AC071 AC072 AC111 AC112 AC121 AC122 AC131 AC132  
AC182 AC302 AC422 AC541 AC542 AC582 AC691 AC692 AC852 AD092  
AD112 AD152 AD162 AD212 AD282 AD392 AD532 CC33 CC39 EE01  
EE06 EE09 EE28