

(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2016-84344
(P2016-84344A)

(43) 公開日 **平成28年5月19日(2016.5.19)**

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/97 (2006.01)	A 6 1 K 8/97	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 5/04 (2006.01)	A 6 1 Q 5/04	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願2015-209660 (P2015-209660)	(71) 出願人	306018365 クラシエホームプロダクツ株式会社 東京都港区海岸3丁目20番20号
(22) 出願日	平成27年10月26日(2015.10.26)	(71) 出願人	000113274 ホーユー株式会社 愛知県名古屋市東区徳川1丁目501番地
(31) 優先権主張番号	特願2014-217296 (P2014-217296)	(72) 発明者	福田 麻希 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地 クラシエホームプロダクツ株式会社ビューティケア研究所内
(32) 優先日	平成26年10月24日(2014.10.24)	(72) 発明者	永野 玲奈 神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134番地 クラシエホームプロダクツ株式会社ビューティケア研究所内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 毛髪カール形成持続剤

(57) 【要約】

【課題】パーマントウェーブ処理により形成された毛髪のカール形成の持続性に優れる毛髪カール形成持続剤を提供する。

【解決手段】グレープフルーツおよびワレモコウから選ばれる1種または2種の植物抽出物を有効成分として0.0002質量%以上含有することを特徴とする毛髪カール形成持続剤である。そしてグレープフルーツ抽出物はグレープフルーツの果実の抽出物であることが好ましく、またワレモコウ抽出物はワレモコウの根および根茎の抽出物であることが好ましい。さらに、有効成分である植物抽出物の含有量は、0.0002~1質量%が好ましい。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

グレープフルーツおよびワレモコウから選ばれる 1 種または 2 種の植物抽出物を有効成分として 0.0002 質量% 以上含有することを特徴とする毛髪カール形成持続剤。

【請求項 2】

グレープフルーツ抽出物が、グレープフルーツの果実の抽出物である請求項 1 に記載の毛髪カール形成持続剤。

【請求項 3】

ワレモコウ抽出物が、ワレモコウの根および根茎の抽出物である請求項 1 または 2 に記載の毛髪カール形成持続剤。

【請求項 4】

有効成分である植物抽出物の含有量が、0.0002 ~ 1 質量% である請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の毛髪カール形成持続剤。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、パーマメントウェーブ処理により形成された毛髪のカール形状の持続性を高めることのできる毛髪カール形成持続剤に関する。

【背景技術】**【0002】**

毛髪スタイルに変化を付ける方法としてパーマメントウェーブ処理（パーマ処理）が行われている。パーマ処理することで、毛髪はカール形状を一定期間保持することができるようになる。しかし、時間の経過とともにカール形状は徐々に広がり、カール形状が伸びてしまう。そこで、毛髪に良好な感触と、きれいなカール形成を付与することが試みられている。例えば、酸化染毛剤もしくはヘアマニキュアによる染毛処理またはパーマメントウェーブ処理による毛髪の損傷を防止し、処理後の毛髪の手触りおよび毛先のまとまりを良好なものとするとともに、各処理前の毛髪の状態を整えて、染色やウェーブ形成効果を高めることを目的として、特定のトリグリセライドと、特定粘度のエステル油を特定比率で含有する油性毛髪処理剤（例えば、特許文献 1 参照。）がある。

【0003】

この油性毛髪処理剤は、油性成分を大量に配合することで毛髪の手触りを向上させ、さらにカール形成効果を高めることができるものである。しかし、一時的には毛髪の感触およびカール形成力が向上するかもしれないが、油性成分は毛髪洗浄剤によって簡単に洗い流されてしまう。そのため、通常の日常生活において効果は一日しか得られず、カール形成の持続性の根本解決には到っていない。

【0004】

一方、グレープフルーツやワレモコウ（ジユ）などの植物抽出物を、毛髪化粧品や毛髪洗浄剤に配合することは知られており、例えば、以下のものが挙げられる。

【0005】

グレープフルーツ、又はその抽出物には、毛母細胞自身のコレステロール合成を促進させ、合成されたコレステロールが毛髪の細胞膜複合体に存在することにより、毛髪のダメージを防ぎ、毛髪に柔軟性、しっとり感、なめらかさ、ツヤ、ハリ、コシを付与し、髪質を改善できること（例えば、特許文献 2 参照。）が知られている。また、グレープフルーツ油と、両性界面活性剤と、カチオン性ポリマーと、N - アシル - N - メチルタウリン型アニオン界面活性剤を組み合わせた毛髪洗浄料は、使用感触に優れ、且つ連用により使用感触を向上できること（例えば、特許文献 3 参照。）が知られている。

【0006】

ジユ、その抽出物又は圧搾物と、不揮発性シリコン類を組み合わせた毛髪化粧品には、毛髪のパサツキや髪色の変化等のダメージを防止することができ、使用感が良好で、安定性及び安全性に優れること（例えば、特許文献 4 参照。）が知られている。また、ワレモ

10

20

30

40

50

コウエキスなどのポリフェノール類を含有する植物エキスと、芳香族アルコール、アルミニウム化合物、亜鉛化合物、サポニンなどを組み合わせた毛髪化粧料組成物には、毛髪に弾力性（ハリコシ感）を付与することができ、その持続性も優れること（例えば、特許文献5又は6参照。）も知られている。その他に、ワレモコウ抽出物と、クレアチン、クレアチニン、N-長鎖アシル酸性アミノ酸エステルなどを組み合わせた毛髪化粧料には、日光曝露やドライヤー使用による毛髪の酸化損傷を防御し、滑らかでしっとりとした髪にする効果に優れ、染毛剤を用いて染色した髪に対しては色落ちを防ぐ効果が高いこと（例えば特許文献7参照。）も知られている。

【0007】

しかし、パーマントウェーブ処理により形成された毛髪のカール形状の持続性を高められることは知られていなかった。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2010-195705号公報

【特許文献2】特開2002-173416号公報

【特許文献3】特開2007-254294号公報

【特許文献4】特開平8-231348号公報

【特許文献5】特開2003-212728号公報

【特許文献6】特開2003-212729号公報

20

【特許文献7】特開2004-210658号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、パーマントウェーブ処理により形成された毛髪のカール形成の持続性に優れた毛髪カール形成持続剤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】

【0010】

上記課題を解決するために、本発明者らが鋭意研究した結果、グレープフルーツおよびワレモコウに毛髪カール形成持続効果があることを見出し、本発明を完成した。すなわち、本発明は、グレープフルーツおよびワレモコウから選ばれる1種または2種の植物抽出物を有効成分として0.0002質量%以上含有することを特徴とする毛髪カール形成持続剤である。そしてグレープフルーツ抽出物はグレープフルーツの果実の抽出物であることが好ましく、またワレモコウ抽出物はワレモコウの根および根茎の抽出物であることが好ましい。さらに、有効成分である植物抽出物の含有量は、0.0002~1質量%が好ましい。

30

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、パーマントウェーブ処理により形成された毛髪のカール形成の優れた持続性を得ることができる。

40

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明の毛髪カール形成持続剤について、詳細に説明する。

本願発明の毛髪カール形成持続剤は、その有効成分としてグレープフルーツ抽出物とワレモコウ抽出物のうち、少なくとも一方を含有するものである。

【0013】

本願発明の毛髪カール形成持続剤に用いられるグレープフルーツ抽出物は、グレープフルーツの果実から抽出したものが好ましい。このようなグレープフルーツ抽出物は、入手可能な市販品を用いることができる。市販品としては、例えば、ファルコレックスグレープフルーツE、ファルコレックスグレープフルーツB（いずれも一丸ファルコス株式会社製

50

)、グレープフルーツ抽出液(香栄興業株式会社製)、グレープフルーツ抽出液LA-J(丸善製薬株式会社製)等が挙げられる。

【0014】

本願発明の毛髪カール形成持続剤に用いられるワレモコウ抽出物は、ワレモコウ(ジユ)の根および根茎から抽出したものが好ましい。このようなワレモコウ抽出物は、入手可能な市販品を用いることができる。市販品としては、例えば、ジユ抽出液-R、ジユ抽出液BG-R(いずれも丸善製薬株式会社製)、ワレモコウ抽出液(香栄興業株式会社製)等が挙げられる。

【0015】

本願発明の毛髪カール形成持続剤において、グレープフルーツ抽出物およびワレモコウ抽出物から選ばれる1種以上の有効成分の含有量は、0.0002質量%以上が必要であり、好ましくは0.0002~1質量%、より好ましくは0.005~1質量%である。0.0002質量%以上配合することでカール形成の持続性が得られやすい。また、1質量%を超えて配合してもそれ以上の効果が得られないため、コスト面でも効果的ではない。

【0016】

なお、有効成分としての含有量とは、抽出物の抽出溶媒を蒸発させた後に残る乾燥残分の質量を意味する。

【0017】

抽出とは、例えば、植物の皮、根、葉、種子、花の部位を抽出溶媒として、エタノール、1,3-ブチレングリコール、プロピレングリコール、水などを用いて抽出を行うことができる。抽出溶媒は、1種でも、2種以上の混合溶媒としてもよい。

【0018】

本発明の毛髪カール形成持続剤には、上記植物抽出物以外に、本発明の効果を損なわない範囲で任意の成分を配合することができる。このような成分として、油性成分、溶剤、界面活性剤、高分子化合物、酸性染料、染毛色材、糖、防腐剤、キレート化剤、安定剤、生薬抽出物、ビタミン、香料、酸化防止剤、紫外線吸収剤、及び無機塩等を例示することができる。これらの成分は、その具体例の一種のみが単独で含有されてもよいし、二種以上が組み合わせられて含有されてもよい。

【0019】

油性成分としては、油脂、ロウ、炭化水素、高級脂肪酸、アルキルグリセリルエーテル、エステル、及びシリコンを例示できる。

【0020】

油脂としては、オリーブ油、ツバキ油、シア脂、アーモンド油、サフラワー油、ヒマワリ油、大豆油、綿実油、ゴマ油、トウモロコシ油、なたね油、コメヌカ油、コメ胚芽油、ブドウ種子油、アボカド油、マカダミアナッツ油、ヒマシ油、ヤシ油、及び月見草油を例示できる。ロウとしては、ミツロウ、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、ホホバ油、及びラノリンを例示できる。

【0021】

炭化水素としては、パラフィン、オレフィンオリゴマー、ポリイソブテン、水添ポリイソブテン、ミネラルオイル、スクワラン、ポリブテン、ポリエチレン、マイクロクリスタリンワックス、及びワセリンを例示できる。

【0022】

高級脂肪酸としては、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、イソステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、オレイン酸、及びラノリン脂肪酸が例示できる。

【0023】

アルキルグリセリルエーテルとしては、パチルアルコール、キミルアルコール、セラキルアルコール、及びイソステアリルグリセリルエーテルを例示できる。エステルとしては、アジピン酸ジイソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、イソノナン酸イソニル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソブ

10

20

30

40

50

ロピル、ステアリン酸ステアリル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸イソトリデシル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、リシノール酸オクチルドデシル、10~30の炭素数を有する脂肪酸からなるコレステリル/ラノステリル、乳酸セチル、酢酸ラノリン、ジ-2-エチルヘキサン酸エチレングリコール、ペンタエリスリトール脂肪酸エステル、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、カプリン酸セチル、トリカプリル酸グリセリル、リンゴ酸ジイソステアリル、コハク酸ジオクチル、コハク酸ジエトキシエチル、及び2-エチルヘキサン酸セチルを例示できる。

【0024】

シリコーンとしては、ジメチルポリシロキサン(ジメチコン)、メチルフェニルポリシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、末端水酸基変性ジメチルポリシロキサン(ジメチコノール)、650~10000の平均重合度を有する高重合シリコーン、ポリエーテル変性シリコーン(例えば、(PEG/PPG/ブチレン/ジメチコン)コポリマー)、アミノ変性シリコーン、ベタイン変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン、メルカプト変性シリコーン、カルボキシ変性シリコーン、及びフッ素変性シリコーンを例示できる。

10

【0025】

溶剤としては、水及び有機溶媒を例示できる。有機溶媒としては、エタノール、イソプロパノール、ベンジルアルコール、ベンジルオキシエタノール、グリコール、及びグリセリンを例示できる。グリコールとしては、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、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、イソプレングリコール、及び1,3-ブチレングリコールを例示できる。グリセリンとしては、グリセリン、ジグリセリン、及びポリグリセリンを例示できる。

20

【0026】

界面活性剤は、洗浄成分として配合されるほか、各成分を可溶化させる可溶化剤として配合できる。また、組成物の粘度を調整したり粘度安定性を向上させたりするために配合できる。界面活性剤としては、ノニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤が挙げられる。

【0027】

ノニオン性界面活性剤としては、例えば、アルキレン・ポリオキシプロピレンアルキルエーテル、アルキレンソルビタン脂肪酸エステル、アルキレンアルキルグリコール脂肪酸エステル、ポリオキシアルキレン脂肪酸アミド、脂肪族アルカノールアミド、アルキルグルコシド等が挙げられる。具体的には、ポリオキシエチレン(以下、POEという)セチルエーテル、POEステアリルエーテル、POEベヘニルエーテル、POEオレイルエーテル、POEラウリルエーテル、POEオクチルドデシルエーテル、POEヘキシルデシルエーテル、POEイソステアリルエーテル、POEノニルフェニルエーテル、POEオクチルフェニルエーテル等が挙げられる。

30

【0028】

アルキレンソルビタン脂肪酸エステル、アルキレンアルキルグリコール脂肪酸エステルとして、モノオレイン酸POEソルビタン、モノステアリン酸POEソルビタン、モノパルミチン酸POEソルビタン、モノラウリン酸POEソルビタン、トリオレイン酸POEソルビタン、モノステアリン酸POEグリセリン、モノミリスチン酸POEグリセリン、テトラオレイン酸POEソルビット、ヘキサステアリン酸POEソルビット、モノラウリン酸POEソルビット、POEソルビットミツロウ、モノオレイン酸ポリエチレングリコール、モノステアリン酸ポリエチレングリコール、モノラウリン酸ポリエチレングリコール、親油型モノオレイン酸グリセリン、親油型モノステアリン酸グリセリン、自己乳化型モノステアリン酸グリセリン、モノオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタン、ショ糖脂肪酸エステル、モノラウリン酸デカグリセリル、モノステアリン酸デカグリセリル、モノオレイン酸デカグリセリル、モノミリスチン酸デカグリセリル等が挙げられる。ポリオキシアルキレン脂肪酸アミド、脂肪族アルカノール

40

50

アミドとして、ポリオキシエチレン(2EO)ラウリン酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレン(3EO)ラウリン酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレン(5EO)ラウリン酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレン(10EO)ラウリン酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレン(15EO)ラウリン酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレン(2EO)ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレン(5EO)ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレン(10EO)ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ポリオキシプロピレン(12EO)ミリスチン酸モノエタノールアミド等が挙げられる。アルキルグルコシドとして、アルキル(8~16)グルコシド、ポリオキシエチレンメチルグルコシド、ポリオキシエチレンジオレイン酸メチルグルコシド等が挙げられる。

10

【0029】

カチオン性界面活性剤としては、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、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、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、ステアリルトリメチルアンモニウムサッカリン、セチルトリメチルアンモニウムサッカリン、塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウム、及びメチル硫酸ベヘニルトリメチルアンモニウムを例示できる。

【0030】

アニオン性界面活性剤としては、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン等のアルキル硫酸エステル塩、POEラウリルエーテル硫酸ナトリウム等のアルキルエーテル硫酸エステル塩、ステアロイルメチルタウリンナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、テトラデセスルホン酸ナトリウム、(C6~C24)アルキルエーテルカルボン酸、ヒドロキシ(C6~C24)アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化した(C6~C24)アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化した(C6~C24)アルキルアリアルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化した(C6~C24)アルキルアミドエーテルカルボン酸、および、これのアルカリ金属塩(ナトリウム塩、カリウム塩)、有機アミン塩(モノエタノールアミン塩、ジエタノールアミン塩、トリエタノールアミン塩、モノイソプロパノールアミン塩など)、POEラウリルエーテルリン酸及びその塩、N-ラウロイルグルタミン酸塩類、及びN-ラウロイルメチル- -アラニン塩類を例示できる。

20

30

【0031】

両性界面活性剤としては、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液、ラウリン酸アミドプロピルベタイン液、ラウロアンホ酢酸ナトリウム及びココアンホ酢酸ナトリウムを例示できる。

【0032】

高分子化合物としては、ノニオン性高分子、アニオン性高分子、カチオン性高分子、両性高分子が挙げられる。

【0033】

ノニオン性高分子は、例えば、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、デキストリン、ガラクトタン、プルラン、高重合ポリエチレングリコール、ポリビニルアルコール等、ビニルピロリドンのホモ-及びコポリマー、ビニルピロリドン、ビニルアセテート及びビニルプロピオネートのターポリマー等が挙げられる。また、種々のアクリル酸及びメタアクリル酸エステル、アクリルアミド及びメタアクリルアミドのコポリマー、例えば100,000以上の分子量を有するポリアクリルアミド、ジメチルヒダントインホルムアルデヒド樹脂等が挙げられる。

40

【0034】

アニオン性高分子は、例えば、キサンタンガム、カラギーナン、アルギン酸ナトリウム、アラビアガム、ペクチン、カルボキシビニルポリマー等が挙げられる。

50

【0035】

カチオン性高分子は、例えば、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、塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(ラウリルジメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロースジメチルジアリルアンモニウムクロリド等のカチオン化セルロース；塩化O-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]グアガム等のカチオン化グアガム；デキストラン塩化ヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムエーテル等のカチオン化デキストランのようにセルロース誘導体、天然ガム、澱粉、デキストラン等の多糖類をカチオン化して得られるカチオン化多糖；塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]加水分解カゼイン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コラーゲン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]加水分解シルク、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]加水分解ケラチン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コムギたん白、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コンキオリン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ステアリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解ケラチン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ステアリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コラーゲン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ステアリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解シルク、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ステアリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解カゼイン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ステアリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コムギたん白、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ステアリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コンキオリン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ラウリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解ケラチン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ラウリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コラーゲン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ラウリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解シルク、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ラウリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解カゼイン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ラウリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コムギたん白、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ラウリルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コンキオリン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ヤシ油アルキルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解大豆たん白、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ヤシ油アルキルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解カゼイン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ヤシ油アルキルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コラーゲン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ヤシ油アルキルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解シルク、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ヤシ油アルキルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解ケラチン、塩化N-[2-ヒドロキシ-3-(ヤシ油アルキルジメチルアンモニオ)プロピル]加水分解コンキオリン等のように加水分解たん白質をカチオン化して得られるカチオン化加水分解たん白、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、 α -メタクリロキシエチルトリメチルアンモニウム・アクリルアミド共重合体、ビニルピロリドン・N,N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸共重合体ジエチル硫酸塩、 α -メタクリロキシエチルトリメチルアンモニウム・アクリルアミド共重合体、ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム等のカチオン化ビニル系又はアクリル系ポリマー；N,N-ジメチルアミノエチルメタクリル酸ジエチル硫酸塩・N,N-ジメチルアクリルアミド・ジメタクリル酸ポリエチレングリコール等のポリグリコールポリアミン縮合物；アジピオン酸ジメチル-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；アミノエチルアミノプロピル・メチルポリシロキサン共重合体等が挙げられる。

【0036】

両性高分子は、N-メタクリロイルエチルN,N-ジメチルアンモニウム α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸ブチル共重合体、アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル・アクリル酸オクチルアミド共重合体、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重合体、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル

アミド・アクリル酸の三元重合体、アクリル酸・アクリル酸メチル・塩化メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム共重合体等が挙げられる。

【0037】

糖としては、ソルビトール、マルトース、グリコシルトレハロース、及びN - アセチルグルコサミンを例示できる。防腐剤としては、パラベン、メチルパラベン及び安息香酸ナトリウムを例示できる。キレート化剤としては、エドト酸（エチレンジアミン四酢酸（EDTA））及びその塩類、ジエチレントリアミン五酢酸及びその塩類、並びにヒドロキシエタンジホスホン酸（エチドロン酸、HEDP）及びその塩類を例示できる。

【0038】

安定剤としては、フェナセチン、8 - ヒドロキシキノリン、アセトアニリド、ピロリン酸ナトリウム、バルピツール酸、尿酸、及びタンニン酸を例示できる。酸化防止剤としては、例えばアスコルビン酸、及び亜硫酸塩を例示できる。無機塩としては、塩化ナトリウム、及び炭酸ナトリウムを例示できる。

10

【0039】

本発明の毛髪カール形成持続剤の剤型は特に限定されない。例えばクリーム状、乳液、液状、ジェル状等の適宜な剤型にして用いることができる。また、エアゾール、ノンエアゾール等とすることができる。

【0040】

本発明の毛髪カール形成持続剤は、パーマントウェーブ剤、パーマントウェーブ用の前処理剤、同中間処理剤、同後処理剤、シャンプー剤、ヘアトリートメント剤、ヘアスタイリング剤などに好適である。

20

【実施例】

【0041】

表1に示す実施例1～8、比較例1～2の毛髪カール形成持続剤を常法に従って調製した。なお、各成分の含有量を示す数値は質量%の表記である。

【0042】

各実施例及び比較例の毛髪カール形成持続剤について下記の評価を行った。

・評価方法

アジア人の未処理毛髪にブリーチ処理を施し、その毛髪20本を1束にして試料とした。なお、評価基準はキルビー法によりウェーブ効率を測定し、植物抽出物処理前後のウェーブ効率の比率とした。詳細は以下のとおりである。

30

(1) キルビー装置に毛髪をセットした後、6.0%チオグリコール酸ナトリウム水溶液に15分間浸漬させる。

(2) 流水で洗浄後、7.0%臭素酸ナトリウム水溶液に15分間浸漬させる。

(3) 流水で洗浄後、ウェーブ効率(ア)を測定する。

(4) 5.0%ラウレス硫酸ナトリウム水溶液で洗浄後、さらに流水で洗浄を行う。

(5) 植物抽出物に浸漬させた後、乾燥させる。

(6) (4)～(5)を30回繰り返し、ウェーブ効率(イ)を測定する。

ウェーブ効率は以下の式のように算出した。

$$\text{ウェーブ効率} = 100 - 100 \times (b - a) / (c - a)$$

40

a: キルビー装置1～5ピン間の距離(mm)

b: 形成されたウェーブの連続した5つの山における1つ目の山の頂点と5つ目の山の頂点との間の距離(mm)

c: 毛髪直線の長さ(mm)

$$\text{ウェーブ効率の比率} = \text{ウェーブ効率(イ)} / \text{ウェーブ効率(ア)} \times 100$$

【0043】

・評価基準

上記(5)において植物抽出物の代わりに水を用いたときのウェーブ効率の比率と比較し、下記の基準にて評価した。

【0044】

50

- × : 水に対する差がプラス 5 未満
 : 水に対する差がプラス 5 以上 10 未満
 : 水に対する差がプラス 10 以上

【 0 0 4 5 】

【 表 1 】

	実施例								比較例	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2
グレープフルーツ抽出物(果実)	0.0006	-	0.0003	0.006	-	0.15	0.3	-	0.00006	-
ワレモコウ抽出物(根、根茎)	-	0.0016	0.0008	-	0.016	0.4	-	0.8	-	0.00016
精製水	残部								残部	
カール形成の持続性	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	×	×

10

表 1 から分かるように、グレープフルーツ抽出物とワレモコウ抽出物のうち、少なくとも一方の有効成分を 0.0002 質量% 以上含有する実施例は、0.0002 質量% 未満である比較例に比べ優れたカール形成持続性を有している。

【 0 0 4 6 】

以下、本発明の毛髪カール形成持続剤のその他の処方例を実施例として挙げる。なお、これらの実施例の毛髪カール形成持続剤についても、パーマントウェーブ処理により形成された毛髪のカール形成の持続性を検討したところ、いずれの実施例においても、優れた特性を有しており良好であった。

20

【 0 0 4 7 】

実施例 9 (ヘアウォーター)

配合量 (質量%)

(1) ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (商品名: SS-2802、東レ・ダウコーニング社製)	4.0	
(2) ポリエチレングリコール 200 (商品名: PEG # 200、日油社製)	2.0	
(3) 1, 3 - ブチレングリコール	1.5	30
(4) ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレンステアリルエーテル (商品名: ユニループ 10MS-250KB、日油社製)	1.5	
(5) エタノール	15.0	
(6) ポリオキシエチレン (60) 硬化ヒマシ油	0.4	
(7) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	0.01	
(8) L - アルギニン	0.01	
(9) グルタミン酸ナトリウム	0.01	
(10) クエン酸	0.01	
(11) クエン酸ナトリウム	0.03	
(12) グレープフルーツ果実エキス (商品名: ファルコレックス グレープフルーツ E、一丸ファルコス社製、 乾燥残分 0.6 質量%)	0.1	40
(13) チャ花エキス	0.1	
(14) ポタンエキス	0.1	
(15) コメエキス	0.01	
(16) 香料	0.2	
(17) 精製水	残部	

【 0 0 4 8 】

(製法) (1) ~ (17) を均一に混合溶解して、ヘアウォーターを調製した。

【 0 0 4 9 】

50

実施例 10 (ヘアウォーター)

	配合量 (質量%)	
(1) ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (商品名: SS-2802、東レ・ダウコーニング社製)	4.0	
(2) ポリエチレングリコール 200 (商品名: PEG#200、日油社製)	2.0	
(3) 1,3-ブチレングリコール	1.5	
(4) ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレンステアリルエーテル (商品名: ユニループ10MS-250KB、日油社製)	1.5	
(5) エタノール	15.0	10
(6) ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	0.4	
(7) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	0.01	
(8) L-アルギニン	0.01	
(9) グルタミン酸ナトリウム	0.01	
(10) クエン酸	0.01	
(11) クエン酸ナトリウム	0.03	
(12) ワレモコウエキス (商品名: ジュ抽出液-R、丸善製薬社製、乾燥残分1.6質量%)	0.1	
(13) チャ花エキス	0.1	
(14) ボタンエキス	0.1	20
(15) コメエキス	0.01	
(16) 香料	0.2	
(17) 精製水	残部	
【0050】		

(製法) (1) ~ (17) を均一に混合溶解して、ヘアウォーターを調製した。

【0051】

実施例 11 (ヘアミスト)

	配合量 (質量%)	
(1) ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (商品名: SS-2804、東レ・ダウコーニング社製)	6.0	30
(2) ジプロピレングリコール	3.5	
(3) ポリオキシエチレン(17)ポリオキシプロピレン(17) ブチルエーテル (商品名: ユニループ50MB-26、日油社製)	4.0	
(4) エタノール	20.0	
(5) ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	0.2	
(6) グレープフルーツ果実エキス (商品名: ファルコレックス グレープフルーツE、一丸ファルコス社製、 乾燥残分0.6質量%)	0.1	
(7) イノシトール	0.1	40
(8) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	0.01	
(9) グリコシルトレハロース・水添デンプン分解物混合物	0.1	
(10) サッカロミセス/コメヌカ発酵液エキス	0.01	
(11) ラカンセア/加水分解コメ発酵液	0.01	
(12) ツバキ種子エキス	0.01	
(13) コメヌカエキス	0.01	
(14) コメエキス	0.01	
(15) コメ胚芽油	0.01	
(16) スクワラン	0.01	
(17) サクラ葉エキス	0.01	50

(1 8) ヒオウギエキス	0 . 0 1
(1 9) ポタンエキス	0 . 0 1
(2 0) クエン酸	0 . 0 1
(2 1) クエン酸ナトリウム	0 . 0 3
(2 2) 香料	0 . 1
(2 3) 精製水	残 部

【 0 0 5 2 】

(製法) (1) ~ (2 3) を均一に混合溶解して、ヘアミストを調製した。

【 0 0 5 3 】

実施例 1 2 (ヘアミスト)

10

	配合量 (質量 %)	
(1) ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (商品名 : S S - 2 8 0 4 、東レ・ダウコーニング社製)	6 . 0	
(2) ジプロピレングリコール	3 . 5	
(3) ポリオキシエチレン (1 7) ポリオキシプロピレン (1 7) ブチルエーテル (商品名 : ユニループ 5 0 M B - 2 6 、日油社製)	4 . 0	
(4) エタノール	2 0 . 0	
(5) ポリオキシエチレン (6 0) 硬化ヒマシ油	0 . 2	
(6) ワレモコウエキス (商品名 : ジュ抽出液 - R 、丸善製薬社製、乾燥残分 1 . 6 質量 %)	0 . 1	20
(7) イノシトール	0 . 1	
(8) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	0 . 0 1	
(9) グリコシルトレハロース・水添デンプン分解物混合物	0 . 1	
(1 0) サッカロミセス / コメヌカ発酵液エキス	0 . 0 1	
(1 1) ラカンセア / 加水分解コメ発酵液	0 . 0 1	
(1 2) ツバキ種子エキス	0 . 0 1	
(1 3) コメヌカエキス	0 . 0 1	
(1 4) コメエキス	0 . 0 1	
(1 5) コメ胚芽油	0 . 0 1	30
(1 6) スクワラン	0 . 0 1	
(1 7) サクラ葉エキス	0 . 0 1	
(1 8) ヒオウギエキス	0 . 0 1	
(1 9) ポタンエキス	0 . 0 1	
(2 0) クエン酸	0 . 0 1	
(2 1) クエン酸ナトリウム	0 . 0 3	
(2 2) 香料	0 . 1	
(2 3) 精製水	残 部	

【 0 0 5 4 】

(製法) (1) ~ (2 3) を均一に混合溶解して、ヘアミストを調製した。

40

【 0 0 5 5 】

実施例 1 3 (ヘアミスト)

	配合量 (質量 %)	
(1) ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (商品名 : K F - 6 0 1 1 、信越化学工業社製)	6 . 0	
(2) ポリエチレングリコール 2 0 0 (商品名 : P E G # 2 0 0 、日油社製)	0 . 5	
(3) ポリエチレングリコール 4 0 0 (商品名 : P E G - # 4 0 0 、日油社製)	0 . 5	
(4) ポリオキシエチレン (1 7) ポリオキシプロピレン (1 7)		50

ブチルエーテル (商品名：ユニループ50MB-26、日油社製)	0.5	
(5) エタノール	25.0	
(6) ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	0.3	
(7) ポリウレタン-14	0.1	
(8) (アクリレート/アクリル酸ステアрил/ メタクリル酸エチルアミンオキシド)コポリマー	0.1	
(9) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	0.01	
(10) L-アルギニン	0.01	
(11) グルタミン酸ナトリウム	0.01	10
(12) クエン酸	0.01	
(13) クエン酸ナトリウム	0.03	
(14) グレープフルーツ果実エキス (商品名：ファルコレックス グレープフルーツE、一丸ファルコス社製、 乾燥残分0.6質量%)	0.05	
(15) ユチャ油	0.01	
(16) アンズ核油	0.01	
(17) チャ花エキス	0.01	
(18) コメヌカエキス	0.01	
(19) コメエキス	0.01	20
(20) 香料	0.15	
(21) 精製水	残部	

【0056】

(製法) (1) ~ (21) を均一に混合溶解して、ヘアミストを調製した。

【0057】

実施例14 (ヘアミスト)

	配合量 (質量%)	
(1) ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体 (商品名：KF-6011、信越化学工業社製)	6.0	
(2) ポリエチレングリコール200 (商品名：PEG#200、日油社製)	0.5	30
(3) ポリエチレングリコール400 (商品名：PEG-#400、日油社製)	0.5	
(4) ポリオキシエチレン(17)ポリオキシプロピレン(17) ブチルエーテル (商品名：ユニループ50MB-26、日油社製)	0.5	
(5) エタノール	25.0	
(6) ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	0.3	
(7) ポリウレタン-14	0.1	
(8) (アクリレート/アクリル酸ステアрил/ メタクリル酸エチルアミンオキシド)コポリマー (商品名：ダイヤフォーマー Z-732、三菱化学社製)	0.1	40
(9) メトキシケイヒ酸エチルヘキシル	0.01	
(10) L-アルギニン	0.01	
(11) グルタミン酸ナトリウム	0.01	
(12) クエン酸	0.01	
(13) クエン酸ナトリウム	0.03	
(14) ワレモコウエキス (商品名：ジユ抽出液-R、丸善製薬社製、乾燥残分1.6質量%)	0.05	
(15) ユチャ油	0.01	50

(1 6) アンズ核油	0 . 0 1
(1 7) チャ花エキス	0 . 0 1
(1 8) コメヌカエキス	0 . 0 1
(1 9) コメエキス	0 . 0 1
(2 0) 香料	0 . 1 5
(2 1) 精製水	残 部

【 0 0 5 8 】

(製法) (1) ~ (2 1) を均一に混合溶解して、ヘアミストを調製した。

【 0 0 5 9 】

実施例 1 5 (ウェーブ用ミルク)

10

	配合量 (質量 %)	
(1) ミネラルオイル	1 5 . 0	
(2) ジメチコン	3 . 0	
(3) ポリビニルピロリドン (商品名 : P V P K - 9 0 、 I S P 社製)	0 . 7	
(4) (アクリレート / アクリル酸ラウリル / アクリル酸ステアリル / メタクリル酸エチルアミンオキシド) コポリマー (商品名 : ダイアフォーマー Z - 7 1 2 、 三菱化学社製)	2 . 5	
(5) カルボキシビニルポリマー	0 . 3	
(6) 水酸化カリウム	適 宜	20
(7) ステアリン酸グリセリル (S E)	1 . 0	
(8) セテス - 6	2 . 0	
(9) スクワラン	1 . 0	
(1 0) グレープフルーツ果実エキス (商品名 : ファルコレックス グレープフルーツ E 、 一丸ファルコス社製、 乾燥残分 0 . 6 質量 %)	0 . 0 5	
(1 1) 有色米由来抽出物	1 . 0	
(1 2) コメヌカ発酵液	1 . 0	
(1 3) イノシトール	0 . 1	
(1 4) パラメトキシケイ皮酸 2 - エチルヘキシル	0 . 1	30
(1 5) コメ胚芽油	0 . 1	
(1 6) 香料	0 . 1	
(1 7) 精製水	残 部	

【 0 0 6 0 】

(製法) (1) 、 (2) 、 (7) ~ (9) 、 (1 4) ~ (1 6) を 8 0 にて均一に混合溶解し油相とし、残りの成分を 8 0 にて均一混合溶解し、水相とする。その後、油相と水相を均一混合してウェーブ用ミルクを調製した。

【 0 0 6 1 】

実施例 1 6 (ウェーブ用ミルク)

40

	配合量 (質量 %)	
(1) ミネラルオイル	1 5 . 0	
(2) ジメチコン	3 . 0	
(3) ポリビニルピロリドン (商品名 : P V P K - 9 0 、 I S P 社製)	0 . 7	
(4) (アクリレート / アクリル酸ラウリル / アクリル酸ステアリル / メタクリル酸エチルアミンオキシド) コポリマー (商品名 : ダイアフォーマー Z - 7 1 2 、 三菱化学社製)	2 . 5	
(5) カルボキシビニルポリマー	0 . 3	
(6) 水酸化カリウム	適 宜	40
(7) ステアリン酸グリセリル (S E)	1 . 0	50

(8) セテス - 6	2 . 0	
(9) スクワラン	1 . 0	
(1 0) ワレモコウエキス (商品名 : ジュ抽出液 - R、丸善製薬社製、乾燥残分 1 . 6 質量 %)	0 . 0 5	
(1 1) 有色米由来抽出物	1 . 0	
(1 2) コメヌカ発酵液	1 . 0	
(1 3) イノシトール	0 . 1	
(1 4) パラメトキシケイ皮酸 2 - エチルヘキシル	0 . 1	
(1 5) コメ胚芽油	0 . 1	
(1 6) 香料	0 . 1	10
(1 7) 精製水	残 部	

【 0 0 6 2 】

(製法) (1)、(2)、(7) ~ (9)、(1 4) ~ (1 6) を 8 0 にて均一に混合溶解し油相とし、残りの成分を 8 0 にて均一混合溶解し、水相とする。その後、油相と水相を均一混合してウェーブ用ミルクを調製した。

【 0 0 6 3 】

実施例 1 7 (ヘアクリーム)

	配合量 (質量 %)	
(1) ジプロピレングリコール	5 . 0	
(2) ジメチコン	5 . 0	20
(3) ベヘニルアルコール	1 . 0	
(4) セトステアリルアルコール	2 . 0	
(5) マイクロクリスタリンワックス	1 . 0	
(6) 自己乳化型モノステアリン酸グリセリル	3 . 5	
(7) ステアリン酸	2 . 0	
(8) セテス - 3 0	2 . 0	
(9) ミネラルオイル	2 5 . 0	
(1 0) アルギニン	0 . 2	
(1 1) グルタミン酸ナトリウム	0 . 2	
(1 2) セテス - 1 0	0 . 5	30
(1 3) オレス - 8	1 . 0	
(1 4) パラベン	0 . 3	
(1 5) パラメトキシケイ皮酸 2 - エチルヘキシル	0 . 1	
(1 6) グレープフルーツ果実エキス (商品名 : ファルコレックス グレープフルーツ E、一丸ファルコス社製、 乾燥残分 0 . 6 質量 %)	0 . 0 5	
(1 7) フェノキシエタノール	0 . 3	
(1 8) 香料	0 . 2	
(1 9) 精製水	残 部	

【 0 0 6 4 】

(製法) (2) ~ (9) 及び (1 2) ~ (1 5) を 8 0 で均一に混合溶解し、(1) 及び (9) ~ (1 1)、(1 9) を 8 0 で均一に混合溶解したものを加えて乳化し、冷却を行う。6 0 で (1 6) ~ (1 8) を加えて、室温まで冷却してヘアクリームを調製した。

【 0 0 6 5 】

実施例 1 8 (ヘアクリーム)

	配合量 (質量 %)	
(1) ジプロピレングリコール	5 . 0	
(2) ジメチコン	5 . 0	
(3) ベヘニルアルコール	1 . 0	50

(4) セトステアリルアルコール	2.0	
(5) マイクロクリスタリンワックス	1.0	
(6) 自己乳化型モノステアリン酸グリセリル	3.5	
(7) ステアリン酸	2.0	
(8) セテス - 30	2.0	
(9) ミネラルオイル	25.0	
(10) アルギニン	0.2	
(11) グルタミン酸ナトリウム	0.2	
(12) セテス - 10	0.5	
(13) オレス - 8	1.0	10
(14) パラベン	0.3	
(15) パラメトキシケイ皮酸 2 - エチルヘキシル	0.1	
(16) ワレモコウエキス	0.05	
(商品名: ジュ抽出液 - R、丸善製薬社製、乾燥残分 1.6 質量%)		
(17) フェノキシエタノール	0.3	
(18) 香料	0.2	
(19) 精製水	残部	

【0066】

(製法) (2) ~ (9) 及び (12) ~ (15) を 80 で均一に混合溶解し、(1) 及び (9) ~ (11)、(19) を 80 で均一に混合溶解したものを加えて乳化し、冷却を行う。60 で (16) ~ (18) を加えて、室温まで冷却してヘアクリームを調製した。 20

【0067】

実施例 19 (ウェーブ用フォーム)

		配合量 (質量%)	
(1) エタノール	20.0		
(2) ポリオキシプロピレンブチルエーテルリン酸	0.5		
(3) トリエタノールアミン	0.14		
(4) ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0		
(5) デシルテトラデカノール	1.5		30
(6) ジイソステアリン酸ポリグリセリル	0.6		
(7) メチルポリシロキサン	2.0		
(8) ポリオキシエチレン 2 - ヘキシルデシルエーテル	0.5		
(9) ポリクオタニウム - 11	10.0		
(10) ポリエチレングリコール 1000	0.5		
(11) ロイヤルゼリーエキス	0.1		
(12) サボンソウエキス	0.1		
(13) グリコシルトレハロース・水添デンプン分解物混合溶液	0.1		
(14) パラメトキシケイ皮酸 2 - エチルヘキシル	0.1		
(15) ユチャ種子油	0.1		40
(16) アルギニン	0.01		
(17) グルタミン酸ナトリウム	0.01		
(18) グレープフルーツ果実エキス	0.05		
(商品名: ファルコレックス グレープフルーツ E、一丸ファルコス社製、乾燥残分 0.6 質量%)			
(19) 香料	0.2		
(20) 精製水	残部		

【0068】

(製法) (1) ~ (8) 及び (14) ~ (15)、(19) を均一に混合溶解し、(9) ~ (13)、(16) ~ (18)、(20) を均一に混合溶解したものを加えて混合し、 50

原液とした。次にエアゾール耐圧容器に原液：LPGガスを92：8の比率で充填し、ウェーブ用フォームを調製した。

【0069】

実施例20（ウェーブ用フォーム）

	配合量（質量％）	
(1) エタノール	20.0	
(2) ポリオキシプロピレンブチルエーテルリン酸	0.5	
(3) トリエタノールアミン	0.14	
(4) ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	1.0	
(5) デシルテトラデカノール	1.5	10
(6) ジイソステアリン酸ポリグリセリル	0.6	
(7) メチルポリシロキサン	2.0	
(8) ポリオキシエチレン2-ヘキシルデシルエーテル	0.5	
(9) ポリクオタニウム-11	10.0	
(10) ポリエチレングリコール1000	0.5	
(11) ローヤルゼリーエキス	0.1	
(12) サボンソウエキス	0.1	
(13) グリコシルトレハロース・水添デンプン分解物混合溶液	0.1	
(14) パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル	0.1	
(15) ユチャ種子油	0.1	20
(16) アルギニン	0.01	
(17) グルタミン酸ナトリウム	0.01	
(18) ワレモコウエキス	0.05	
（商品名：ジユ抽出液-R、丸善製薬社製、乾燥残分1.6質量％）		
(19) 香料	0.2	
(20) 精製水	残部	

【0070】

（製法）（1）～（8）及び（14）～（15）、（19）を均一に混合溶解し、（9）～（13）、（16）～（18）、（20）を均一に混合溶解したものを加えて混合し、原液とした。次にエアゾール耐圧容器に原液：LPGガスを92：8の比率で充填し、ウェーブ用フォームを調製した。

【0071】

実施例21（トリートメントフォーム）

	配合量（質量％）	
(1) PPG-1/PEG-1ステアラミン	0.3	
(2) ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド	0.3	
(3) セトステアリルアルコール	1.0	
(4) ベヘニルアルコール	0.1	
(5) アジピン酸ジグリセリル混合脂肪酸エステル	1.0	
(6) アミノポリエーテルシリコン	0.1	40
(7) ベヘニルPGトリモニウムクロリド	0.2	
(8) メチルポリシロキサン(300cs)	0.5	
(9) コメヌカ油脂肪酸フィトステリル	1.0	
(10) マカデミアナッツ油脂肪酸コレステリル	0.2	
(11) セラミド1・セラミド5混合物(1:1)	0.1	
(12) 乳酸	0.2	
(13) ポリオキシエチレン(20)セチルエーテル	1.0	
(14) ポリオキシエチレン(60)硬化ヒマシ油	0.5	
(15) グレープフルーツ果実エキス	0.05	
（商品名：ファルコレックス グレープフルーツE、一丸ファルコス社製、		

50

乾燥残分 0.6 質量%)

(16) 1,3-ブチレングリコール	0.5
(17) フェノキシエタノール	0.5
(18) 香料	0.2
(19) 精製水	残部

【0072】

(製法) (1) ~ (14) を 80 にて均一に混合溶解し、80 に加温した (19) にプロペラで攪拌しながら加えて乳化する。徐々に冷却を行い、60 にて (15) ~ (18) を添加し、室温まで冷却して、原液とした。次にエアゾール耐圧容器に原液：LPGガスを 92：8 の比率で充填し、トリートメントフォームを調製した。

10

【0073】

実施例 22 (トリートメントフォーム)

	配合量 (質量%)
(1) PPG-1 / PEG-1 ステアラミン	0.3
(2) ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド	0.3
(3) セトステアリルアルコール	1.0
(4) ベヘニルアルコール	0.1
(5) アジピン酸ジグリセリル混合脂肪酸エステル	1.0
(6) アミノポリエーテルシリコン	0.1
(7) ベヘニル PG トリモニウムクロリド	0.2
(8) メチルポリシロキサン (300cs)	0.5
(9) コメヌカ油脂肪酸フィトステリル	1.0
(10) マカデミアナッツ油脂肪酸コレステリル	0.2
(11) セラミド 1・セラミド 5 混合物 (1:1)	0.1
(12) 乳酸	0.2
(13) ポリオキシエチレン (20) セチルエーテル	1.0
(14) ポリオキシエチレン (60) 硬化ヒマシ油	0.5
(15) ワレモコウエキス	0.05

20

(商品名：ジユ抽出液 - R、丸善製薬社製、乾燥残分 1.6 質量%)

(16) 1,3-ブチレングリコール	0.5
(17) フェノキシエタノール	0.5
(18) 香料	0.2
(19) 精製水	残部

30

【0074】

(製法) (1) ~ (14) を 80 にて均一に混合溶解し、80 に加温した (19) にプロペラで攪拌しながら加えて乳化する。徐々に冷却を行い、60 にて (15) ~ (18) を添加し、室温まで冷却して、原液とした。次にエアゾール耐圧容器に原液：LPGガスを 92：8 の比率で充填し、トリートメントフォームを調製した。

【0075】

実施例 23 (シャンプー)

	配合量 (質量%)
(1) グレープフルーツ果実エキス (商品名：ファルコレックス グレープフルーツ E、一丸ファルコス社製、 乾燥残分 0.6 質量%)	0.1
(2) N-ラウロイルサルコシントリエタノールアミン	9.0
(3) N-ヤシ油脂肪酸アシルグルタミン酸トリエタノールアミン	3.0
(4) パーム核油脂肪酸アミドプロピルベタイン	6.0
(5) ポリオキシプロピレンヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド	2.0
(6) ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド	1.0
(7) ヤシ油脂肪酸 N-メチルエタノールアミド	2.0

40

50

(8) カチオン化セルロース (電荷密度 : 0 . 8 m e q / g)	0 . 2	
(9) カチオン化グアガム (電荷密度 : 1 . 1 m e q / g)	0 . 2	
(1 0) 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	0 . 5	
(1 1) ポリクオタニウム - 4 9	0 . 1	
(1 2) ポリオキシエチレン (7) ヤシ油脂肪酸グリセリン	2 . 0	
(1 3) ジステアリン酸エチレングリコール	2 . 0	
(1 4) ミリスチン酸	0 . 3	
(1 5) ポタンピエキス	0 . 1	
(1 6) サッカロミセス / コメヌカ発酵液エキス	1 . 0	
(1 7) ムクロジエキス	0 . 5	10
(1 8) ヒオウギエキス	0 . 1	
(1 9) ツバキ種子エキス	0 . 1	
(2 0) サクラ葉エキス	0 . 1	
(2 1) チャ花エキス	0 . 1	
(2 2) 黒米エキス (商品名 : 黒米エキス - P C [オリザ油化製])	0 . 1	
(2 3) 赤米エキス	0 . 1	
(2 4) コメヌカエキス	0 . 1	
(2 5) コメ胚芽油	0 . 1	
(2 6) 加水分解コメタンパク	0 . 5	
(2 7) コメヌカ油脂肪酸フィトステリル	0 . 1	20
(2 8) アンズ核油	0 . 1	
(2 9) イノシトール	0 . 3	
(3 0) クエン酸	0 . 4	
(3 1) 安息香酸ナトリウム	0 . 5	
(3 2) E D T A	0 . 1	
(3 3) 塩化ナトリウム	0 . 5	
(3 4) カルボマー	0 . 1	
(3 5) カラメル	0 . 2	
(3 6) 香料	0 . 5	
(3 7) 精製水	残 部	30

【 0 0 7 6 】

常法により上記組成のシャンプーを調製した。

【 0 0 7 7 】

実施例 2 4 (シャンプー)

	配合量 (質量 %)	
(1) ワレモコウエキス	0 . 1	
(商品名 : ジュ抽出液 - R、丸善製薬社製、乾燥残分 1 . 6 質量 %)		
(2) N - ラウロイルサルコシントリエタノールアミン	9 . 0	
(3) N - ヤシ油脂肪酸アシルグルタミン酸トリエタノールアミン	3 . 0	
(4) パーム核油脂肪酸アミドプロピルベタイン	6 . 0	40
(5) ポリオキシプロピレンヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド	2 . 0	
(6) ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド	1 . 0	
(7) ヤシ油脂肪酸 N - メチルエタノールアミド	2 . 0	
(8) カチオン化セルロース (電荷密度 : 0 . 8 m e q / g)	0 . 2	
(9) カチオン化グアガム (電荷密度 : 1 . 1 m e q / g)	0 . 2	
(1 0) 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	0 . 5	
(1 1) ポリクオタニウム - 4 9	0 . 1	
(1 2) ポリオキシエチレン (7) ヤシ油脂肪酸グリセリン	2 . 0	
(1 3) ジステアリン酸エチレングリコール	2 . 0	
(1 4) ミリスチン酸	0 . 3	50

(1 5) ボタンピエエキス	0 . 1	
(1 6) サッカロミセス / コメヌカ発酵液エキス	1 . 0	
(1 7) ムクロジエキス	0 . 5	
(1 8) ヒオウギエキス	0 . 1	
(1 9) ツバキ種子エキス	0 . 1	
(2 0) サクラ葉エキス	0 . 1	
(2 1) チャ花エキス	0 . 1	
(2 2) 黒米エキス (商品名 : 黒米エキス - P C [オリザ油化製])	0 . 1	
(2 3) 赤米エキス	0 . 1	
(2 4) コメヌカエキス	0 . 1	10
(2 5) コメ胚芽油	0 . 1	
(2 6) 加水分解コメタンパク	0 . 5	
(2 7) コメヌカ油脂肪酸フィトステリル	0 . 1	
(2 8) アンズ核油	0 . 1	
(2 9) イノシトール	0 . 3	
(3 0) クエン酸	0 . 4	
(3 1) 安息香酸ナトリウム	0 . 5	
(3 2) E D T A	0 . 1	
(3 3) 塩化ナトリウム	0 . 5	
(3 4) カルボマー	0 . 1	20
(3 5) カラメル	0 . 2	
(3 6) 香料	0 . 5	
(3 7) 精製水	残 部	

【 0 0 7 8 】

常法により上記組成のシャンプーを調製した。

【 0 0 7 9 】

実施例 2 5 (ヘアコンディショナー)

	配合量 (質量 %)	
(1) P P G - 1 / P E G - 1 ステアラミン	1 . 0	
(2) ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド	1 . 0	30
(3) セトステアリルアルコール	6 . 5	
(4) ジリノール酸ジ (フィトステアリル / イソステアリル / セチル / ステアリル / ベヘニル)	1 . 0	
(5) ベヘニルアルコール	0 . 5	
(6) ベヘニル P G トリモニウムクロリド	1 . 0	
(7) ステアリル P G トリモニウムクロリド	1 . 0	
(8) コハク酸ジエチルヘキシル	2 . 0	
(9) コメヌカ油脂肪酸フィトステリル	2 . 0	
(1 0) 乳酸	1 . 0	
(1 1) パラフィン	1 . 0	40
(1 2) プロピレングリコール	0 . 5	
(1 3) ソルビトール	3 . 0	
(1 4) グリセリン	0 . 5	
(1 5) ヒドロキシエチルセルロース	0 . 4	
(1 6) アンズ核油	0 . 1	
(1 7) セラミド 2	0 . 1	
(1 8) トウモロコシ由来スフィンゴ脂質	0 . 1	
(1 9) ポリグルタミン酸	0 . 1	
(2 0) シャクヤクエキス	0 . 1	
(2 1) ローヤルゼリーエキス	0 . 1	50

(2 2) ユズ果実エキス	0 . 1
(2 3) コメヌカエキス	0 . 1
(2 4) フェノキシエタノール	0 . 2
(2 5) グレープフルーツ果実エキス (商品名 : ファルコレックス グレープフルーツ E 、 一丸ファルコス社製、 乾燥残分 0 . 6 質量 %)	0 . 1

(2 6) 香料	0 . 5
(2 7) 精製水	残 部

【 0 0 8 0 】

(製法) (1) ~ (1 1) を 8 0 にて均一に混合溶解したものに、8 0 に加温した (1 2) ~ (1 5) 、 (2 7) を分散したものをプロペラで攪拌しながら加え、乳化を行う。徐々に冷却を行い、6 0 にて (1 6) ~ (2 6) を添加し、室温まで冷却して、ヘアコンディショナーを調製した。

10

【 0 0 8 1 】

実施例 2 6 (ヘアコンディショナー)

配合量 (質量 %)

(1) P P G - 1 / P E G - 1 ステアラミン	1 . 0	
(2) ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド	1 . 0	
(3) セトステアリルアルコール	6 . 5	
(4) ジリノール酸ジ (フィトステアリル / イソステアリル / セチル / ステアリル / ベヘニル)	1 . 0	20
(5) ベヘニルアルコール	0 . 5	
(6) ベヘニル P G トリモニウムクロリド	1 . 0	
(7) ステアリル P G トリモニウムクロリド	1 . 0	
(8) コハク酸ジエチルヘキシル	2 . 0	
(9) コメヌカ油脂肪酸フィトステリル	2 . 0	
(1 0) 乳酸	1 . 0	
(1 1) パラフィン	1 . 0	
(1 2) プロピレングリコール	0 . 5	
(1 3) ソルビトール	3 . 0	30
(1 4) グリセリン	0 . 5	
(1 5) ヒドロキシエチルセルロース	0 . 4	
(1 6) アンズ核油	0 . 1	
(1 7) セラミド 2	0 . 1	
(1 8) トウモロコシ由来スフィンゴ脂質	0 . 1	
(1 9) ポリグルタミン酸	0 . 1	
(2 0) シャクヤクエキス	0 . 1	
(2 1) ローヤルゼリーエキス	0 . 1	
(2 2) ユズ果実エキス	0 . 1	
(2 3) コメヌカエキス	0 . 1	40
(2 4) フェノキシエタノール	0 . 2	
(2 5) ワレモコウエキス (商品名 : ジュ抽出液 - R 、 丸善製薬社製、乾燥残分 1 . 6 質量 %)	0 . 1	
(2 6) 香料	0 . 5	
(2 7) 精製水	残 部	

【 0 0 8 2 】

(製法) (1) ~ (1 1) を 8 0 にて均一に混合溶解したものに、8 0 に加温した (1 2) ~ (1 5) 、 (2 7) を分散したものをプロペラで攪拌しながら加え、乳化を行う。徐々に冷却を行い、6 0 にて (1 6) ~ (2 6) を添加し、室温まで冷却して、ヘアコンディショナーを調製した。

50

【 0 0 8 3 】

また、いずれの実施例の毛髪カール形成持続剤を使用した場合にも、頭皮に炎症、その他副作用と考えられる症状は発現せず、本発明に係る毛髪カール形成持続剤は安全性にも優れることが明らかであった。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4C083 AA072 AA111 AA112 AA122 AB032 AB332 AC012 AC022 AC072 AC102
AC112 AC122 AC132 AC172 AC182 AC242 AC302 AC342 AC372 AC392
AC422 AC432 AC442 AC542 AC582 AC642 AC662 AC692 AC712 AC902
AD042 AD072 AD092 AD132 AD152 AD162 AD212 AD242 AD282 AD352
AD412 AD492 AD572 CC31 CC33 CC34 CC38 DD08 DD27 DD31
EE25