

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6577033号
(P6577033)

(45) 発行日 令和1年9月18日(2019.9.18)

(24) 登録日 令和1年8月30日(2019.8.30)

(51) Int.Cl.

F I

A 6 1 K	8/36	(2006.01)	A 6 1 K	8/36
A 6 1 K	8/37	(2006.01)	A 6 1 K	8/37
A 6 1 K	8/898	(2006.01)	A 6 1 K	8/898
A 6 1 K	8/41	(2006.01)	A 6 1 K	8/41
A 6 1 K	8/42	(2006.01)	A 6 1 K	8/42

請求項の数 8 (全 31 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-531716 (P2017-531716)
 (86) (22) 出願日 平成27年12月17日(2015.12.17)
 (65) 公表番号 特表2017-537945 (P2017-537945A)
 (43) 公表日 平成29年12月21日(2017.12.21)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2015/066312
 (87) 国際公開番号 W02016/100634
 (87) 国際公開日 平成28年6月23日(2016.6.23)
 審査請求日 平成29年6月13日(2017.6.13)
 (31) 優先権主張番号 62/094,262
 (32) 優先日 平成26年12月19日(2014.12.19)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 米国 (US)

(73) 特許権者 590005058
 ザ プロクター アンド ギャンブル カ
 ンパニー
 THE PROCTER & GAMBL
 E COMPANY
 アメリカ合衆国オハイオ州、シンシナティ
 ー、ワン プロクター アンド ギャンブ
 ル プラザ (番地なし)
 One Procter & Gamb l
 e Plaza, Cincinnati
 , OH 45202, United S
 tates of America
 (74) 代理人 100110423
 弁理士 曾我 道治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】毛髪繊維特性を向上させるための組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(a) 0.1%～20%の、オレイン酸、及び(b) 0.1%～20%の、モノオレイン酸グリセリルを含む、ヘアコンディショニング組成物であって、前記成分 (a) と成分 (b) の組み合
 わせの比率が1：1～2.5：1である、前記ヘアコンディショニング組成物。

【請求項 2】

前記ヘアコンディショニング組成物の pH は 3～9 である、請求項 1 に記載のヘアコン
 ディショニング組成物。

【請求項 3】

前記ヘアコンディショニング組成物の pH は 4～6 である、請求項 1 に記載のヘアコン
 ディショニング組成物。

【請求項 4】

前記組成物は、シリコーンを更に含む、請求項 1～3 のいずれか一項に記載のヘアコン
 ディショニング組成物。

【請求項 5】

前記組成物は、非イオン性ポリマー、有機コンディショニング材料、溶媒、レオロジー
 変性剤、懸濁剤、増粘剤、毛髪用健康活性物質、ふけ防止剤、抗酸化剤、色素、研磨剤、
 吸収剤、生物活性物質、緩衝剤、キレート剤、pH調整剤、ビタミン、錯化剤、香料、増
 白剤、酵素、抗菌剤、染料、漂白剤及びこれらの混合物からなる材料を更に含む、請求項

10

20

1～4のいずれか一項に記載のヘアコンディショニング組成物。

【請求項6】

前記組成物は、カチオン性界面活性剤系を更に含む、請求項1～5のいずれか一項に記載のヘアコンディショニング組成物。

【請求項7】

ナイアシンアミド、カフェイン、ヒスチジン及びこれらの混合物からなる群から選択される材料を更に含む、請求項1～6のいずれか一項に記載のヘアコンディショニング組成物。

【請求項8】

パンテノールを更に含む、請求項1～7のいずれか一項に記載のヘアコンディショニング組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、毛髪繊維特性を向上させるのに有用な1つ以上の材料を含むヘアコンディショニング組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

染色、脱色及び縮毛矯正／ウェーブなどの「永久的な」毛髪処置、並びに、他の環境及び消費者の習慣（UV光、熱乾燥、ブラッシング／コーミング）によって、様々な方法で毛髪にダメージが引き起こされる。典型的には、毛髪のダメージによって、毛髪構造において重要な役割を果たす天然の内部脂質（並びに毛髪タンパク質）の損失も引き起こされる。例えば、脂質は、表皮／皮質膜の一部として、毛髪タンパク質と一緒に保持する。内部の毛髪脂質の損失は、毛髪の機械的強度の減少と関連付けられる。脂質が損失することで、毛髪が高湿度に曝された際に水分の取り込み量も増加し、それによって縮れが引き起こされる。本発明は、内部脂質を補充し、ダメージを受けた毛髪繊維を回復させる組成物の開発に関する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

この技術の組成物を使用する消費者は、これらの材料及びブレンドが浸透することで毛髪の健康が改善され、より柔らかで櫛通りが良いものとなる。消費者の毛髪は、内部脂質を含有することで、最新の毛髪により類似した構造となる。現行の典型的な市販のヘアケア製品は、毛髪の表面エネルギーを低下させるのを助け、コーミングによる機械的損傷から保護するためのシリコン及び蒸着ポリマーなどの表面有益剤を含有する。しかしながら、典型的な市販の製品を使用することでは、洗浄、UV及び染毛による毛髪の脂質及びタンパク質の損失によって起こるであろう毛髪内部構造のダメージのために、毛先のダメージをさほど防止しない。本発明は、毛髪繊維中に脂質を組み入れることで繊維特性を改善することを目的とする。結果的に、柔軟性と櫛通りの改善をもたらす毛髪内部脂質を補充する製品の必要性がある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

一実施形態では、本発明は、不飽和脂肪酸；不飽和脂肪酸アルコール；不飽和アミン；不飽和アミド；不飽和リン脂質；からなる群から選択される1つ以上の不飽和脂肪物質を約0.1％～約20％含む脂質；（ここで、この不飽和脂肪物質の分子は、8～24個の炭素原子を有する直鎖又は分枝状の炭素鎖と、不飽和脂肪酸又は不飽和アミドにおいてはC3位置とオメガ位置との間、及び不飽和脂肪族アルコール、不飽和アミン又は不飽和リン脂質においてはC2位置とオメガ位置との間において、炭素鎖のある位置に1つの炭素－炭素二重結合を含み（不飽和脂肪物質のLogPは7未満である）、ポリオールの脂肪酸モノエステルを含む群から選択される1つ以上の脂質促進剤を0.1％～20％含む

10

20

30

40

50

（かかるモノエステルの脂肪酸成分の分子は、10～22個の炭素原子を有する直鎖又は分枝状の炭素鎖を含有し、ポリオールの脂肪酸モノエステルは、7未満のlog Pを有する）；不飽和脂肪族アルコール（脂肪族アルコールの分子は、8～22個の炭素原子を有する直鎖又は分枝状の炭素鎖を含む）；不飽和脂肪族アルコールのエステル（エステルの分子は10～44個の総炭素原子を含む）；アルコール（かかるアルコールの分子は芳香環を含む）；を含むヘアコンディショニング組成物を目的としている。

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】脂質と脂質促進剤の最適なブレンド比率のグラフであって、中程度の酸化によって損傷した毛髪を梳かすための力（gf）の測定値を示している。

10

【図2】脂質と脂質促進剤の最適なブレンド比率のグラフであって、物理的に損傷した未処理の毛髪を梳かすための力（gf）の測定値を示している。

【図3】不飽和脂質濃度対毛髪中の水分取り込み率のグラフである。

【図4】中程度の酸化によって損傷した毛髪において、リーブオントリートメントのオレイン酸単体及び脂質促進剤と組み合わせにおける効果を示すグラフである。

【発明を実施するための形態】

【0006】

特に指定がない限り、本明細書において使用する全ての百分率及び比率は、組成物全体の重量によるものとする。特に指示がない限り、全ての測定は周囲条件で実施されるものと理解され、「周囲条件」とは、約25℃、約1気圧、及び約50%の相対湿度における条件を意味する。全ての数値範囲は、より狭い範囲を含む。区切られた上下の範囲限界は組み合わせ可能であり、明示的に区切られていない更なる範囲を作る。

20

【0007】

本発明の組成物は、本明細書に記載の必須成分並びに任意選択的成分を含む、それらから本質的になる、又はそれらからなることができる。本明細書で使用する時、「から本質的になる」とは、組成物又は構成成分が、追加成分を含み得ることを意味するが、追加成分が請求項に係る組成物又は方法の基本的かつ新規の特性を実質的に変えない場合に限る。

【0008】

組成物に関連して使用される「塗布する」又は「塗布」は、本発明の組成物を毛髪などの角質組織上に塗布する又は広げることを意味する。

30

【0009】

「皮膚科学的に許容可能な」は、記載される組成物又は構成成分が、過度の毒性、不適合性、不安定性、アレルギー反応などがなく、ヒトの皮膚組織と接触して使用するのに好適であることを意味する。

【0010】

「安全かつ有効な量」は、有益な効果を有意に誘導するのに十分な化合物又は組成物の量を意味する。

【0011】

組成物に関する「リンスオフ」は、角質基材に塗布され、続けて、塗布から数分以内に洗浄、濯ぎ又は払拭されることが意図される組成物を意味する。これらの「リンスオフ」組成物は、「リーブオン」組成物とは区別されるべきであり、角質組織上に塗布されたままにすることが意図される。

40

【0012】

最も一般的なヘアケアリンスオフ組成物は、シャンプー及びリンスオフコンディショナーである。シャンプーは、洗浄性界面活性剤を含有し、毛髪を洗浄するのに使用され、リンスオフコンディショナーは、典型的にはシャンプー後に使用され、これには実質的には洗浄性界面活性剤は含まれず、毛髪の感触を改善し、毛髪の損傷を回復させ、更なる損傷から守るコンディショニング剤を含有している。

【0013】

50

組成物に関する「リーブオン」は、角質組織上に付着させたままにすることが意図される組成物を意味する。これらのリーブオン組成物は、毛髪に塗布された後、続けて（数分以内に）洗浄、濯ぎ、又は払拭などのいずれかにより除去される組成物とは区別されるべきである。リーブオン組成物では、シャンプー、リンスオフコンディショナー、洗顔料、手洗浄剤、ボディウォッシュ、又は身体用洗浄剤などのリンスオフ型の塗布は除外される。リーブオン組成物は、洗浄用界面活性剤又は合成界面活性剤を実質的に含まなくてよい。例えば、「リーブオン組成物」は、少なくとも15分間角質組織上に付着させたままにしておくことができる。例えば、リーブオン組成物は、1%未満の洗浄性界面活性剤、0.5%未満の洗浄性界面活性剤、又は0%の洗浄性界面活性剤を含み得る。しかしながら、組成物には、毛髪に局所的に塗布した際に何らかの有意なクレンジング効果をもたらすことを意図するものではない、乳化、分散又はその他加工用界面活性剤も含有させることができる。

10

【0014】

「可溶性」は、25℃及び0.1MPa（1気圧）において少なくとも約0.1gの溶質が100mLの溶媒に溶解することを意味する。

【0015】

特に記述のない限り、全ての百分率は、組成物全体の重量によるものである。特に明記しない限り、全ての比は重量比である。全ての範囲は、包括的かつ組み合わせ可能である。有効桁の数は、表示された量に対する限定を表すものでも、測定値の精度に対する限定を表すものでもない。用語「分子量」又は「M. Wt.」は、本明細書で使用するときに、特に記述のない限り、重量平均分子量を指す。重量平均分子量は、ゲル浸透クロマトグラフィーによって測定されてもよい。「QS」は、100%とするために十分な量を意味する。

20

【0016】

本明細書で使用するときに、用語「実質的に含まない」は、組成物全体の約1重量%未満、又は約0.8重量%未満、又は約0.5重量%未満、又は約0.3重量%未満、又は約0重量%を意味する。

【0017】

本明細書で使用するときに、「毛髪」は、頭皮の毛、顔面の毛、及び身体の毛を含めた、哺乳類の毛を意味し、特に、ヒトの頭部及び頭皮上の毛に関する。

30

【0018】

本明細書で使用するときに、「化粧品として許容可能な」とは、記載されている組成物、調合物、又は構成成分が、過度の毒性、不適応性、不安定性、アレルギー反応などを伴わずに、ヒトの角質組織と接触させて使用するのに適することを意味する。本明細書で説明され、角質組織に直接適用するという用途を有する全ての組成物は、化粧品として許容可能であるものとして制限される。

【0019】

本明細書で使用するときに、「誘導体」としては、所定の化合物のアミド誘導体、エーテル誘導体、エステル誘導体、アミノ誘導体、カルボキシル誘導体、アセチル誘導体、酸誘導体、塩誘導体及び／又はアルコール誘導体が挙げられるが、これらに限定されない。

40

【0020】

本明細書で使用するときに、「ポリマー」は、2つ以上のモノマーの重合によって形成される化学物質を意味する。本明細書で使用するときに、「ポリマー」という用語は、モノマーの重合によって作られる全ての材料と、天然ポリマーを含むものとする。1種類のモノマーのみから作られるポリマーをホモポリマーという。2種類以上の異なるモノマーから作られるポリマーをコポリマーと言う。異なるモノマーの分布は、統計的に計算することも、ブロックごとに計算することもでき、いずれの実行可能な手段も本発明に好適である。特に記述のない限り、本明細書で用いられている「ポリマー」という用語には、ホモポリマー及びコポリマーを含め、あらゆる種類のポリマーが含まれる。

【0021】

50

本明細書で使用する、「脂質」は、水不溶性である一方で、脂肪及び非極性有機溶媒に可溶性である生体分子である。脂質は、典型的には、長鎖炭化水素若しくは複数の結合した芳香環のいずれかを含有している。長鎖炭化水素は、6個以上の炭素原子を有し得る。

【0022】

「脂質促進剤」は、コーミングの減少などの脂質によってもたらされる毛髪繊維効果を更に改善する材料である。

【0023】

理論に束縛されるものではないが、繊維特性の改善は、毛髪ケア組成物からの脂質（表皮膜複合体又は皮質膜複合体など）が毛髪中に浸透し、脂質層に組み込まれることで達成される。脂質促進剤は、脂質を脂質層中により効果的に組み込むのに寄与し得る。

10

【0024】

脂質は、毛髪の総重量の約4%でしかない。脂質は、毛髪タンパク質と一緒に保持する構成成分である表皮膜複合体及び皮質膜複合体（CMC）を作成する。したがって、脂質の損失によって引き起こされるCMCの損失及び弱化及び毛髪構造の劣化に耐える。現在、本発明は、脂質の損失による影響で、高湿度において毛髪中により多くの水分が取り込まれ、それによって毛髪の縮れが引き起こされることが認識されている。更には、消費者は、脂質を低濃度（毛髪の根元と比較して）で含有する毛先は、より損傷を受けることを知覚している。毛髪脂質濃度は加齢、及び損傷（すなわち、UV、染毛、洗毛）によって減少し、次にダメージとして知覚されることが示されている。CMCの配置を変更する脂質の減少は、毛髪表面の特性及び毛髪の輝きにも影響すると考えられる。

20

【0025】

不飽和脂肪酸では、洗浄及びダメージによる損傷によって損失する主要な毛髪脂質であることが既知である。つまりは、毛髪及び天然油で見出される一般的なモノ不飽和脂肪酸は、毛髪の脂質構造を補充し、回復させる有望な候補であることを示している。本発明は、オレイン酸とモノオレイン酸グリセリルとの組み合わせ（オレイン酸：GMOの比率＝2.5：1.0～1.0：1.0）によって、グラフ1で示される通り、同濃度における各々の成分と比較して相乗的な効果を示すことが分かっている。GMOは、毛髪繊維中にオレイン酸をより深く浸透させるのに寄与することが知覚されている。単純な脂肪酸エステル、不飽和脂肪酸アルコール及び芳香環を有する他のアルコールなどの他の成分が、浸透性促進材料としても使用され得ることも分かっている。典型的な例としては、イソステアリン酸イソステアリル、ヘキシルデカノール及びベンジルアルコールがある。つまりは、本発明のヘアケア組成物は、（a）モノ不飽和脂肪酸（又はモノ不飽和脂肪族アルコール）と（b）脂質促進剤との新規のブレンドを使用する。脂質促進剤は、脂質材料によって毛髪繊維にもたらされる効果を促進し、それによって、柔軟性及び櫛通りの改善が可能となる。

30

【0026】

脂質

本発明は、1つ以上の不飽和脂肪物質を含有してよく、ここで、不飽和脂肪物質の分子は、8～22個の炭素原子を有する直鎖又は分枝状の炭素鎖と、不飽和脂肪酸又は不飽和アミドにおいてはC3位置とオメガ位置との間、及び不飽和脂肪族アルコール、不飽和アミン又は不飽和リン脂質においてはC2位置とオメガ位置との間において、炭素鎖のある位置に1つの炭素-炭素二重結合とを含み、不飽和脂肪物質のLogPは7未満である。

40

【0027】

脂質は、約0.1%～20%の範囲で存在してよく、一実施形態では約0.5%～約16%の範囲、更なる実施形態では約1.0～約3%の範囲で存在してよい。

【0028】

不飽和脂肪物質の非制限的な例としては：

i. 非限定的な例としては、ミリストレイン酸、パルミトレイン酸、サピエン酸、オレイン酸、エライジン酸、バクセン酸、ネルボン酸が挙げられる、不飽和脂肪酸；

50

i i. 非限定的な例としては、ペトロセレンルアルコール、エルシルアルコール、オレイルアルコール、パルミトレイルアルコール、バクセニルアルコール、エイコスー11ーエンー1ーオール、及びフィトール（3，7，11，15ラウリルアミン1ードデシルアミン）、オレアミドジエタノールアミンが挙げられる、不飽和脂肪族アルコール；

i i i. 非限定的な例としては、パルミチルアミン、オレイルアミン、ラウリルアミンが挙げられる、不飽和アミン；

i v. 非限定的な例としては、オレアミド、パルミタミドが挙げられる、不飽和アミン；

v. 非限定的な例としては、1，2ージオレイルーsnーグリセロー3ーホスホエタノールアミン、1，2ージオレイルーsnーグリセロー3ーホスホセリン、1，2ージパルミトイルーsnーグリセロー3ーホスフェート、1ーミリストイルー2ーパルミトイルーsnーグリセロー3ーホスホコリン、1，2ージオレイルーsnーグリセロー3ーホスホコリンが挙げられる、不飽和リン脂質；が挙げられる。

10

【0029】

脂質促進剤

本発明は、1つ以上の脂質促進剤を含有し得る。

【0030】

脂質促進剤は、約0.05%～20%の範囲で存在し得るか、又は一実施形態では、約0.1%～約16%、更なる実施形態では約0.25%～約2%の範囲で存在し得る。

【0031】

脂質促進剤の非限定的な例としては：

i. ポリオールの脂肪酸モノエステル（かかるモノエステルの脂肪酸成分の分子は、10～22個の炭素原子を有する直鎖又は分枝状の炭素鎖を含み、ポリオールの脂肪酸モノエステルのlog Pは7未満であり、非限定的な例としては、モノオレイン酸グリセリル、パルミトレイン酸グリセロール、1ーステアロイルーracーグリセロール、2ーオレオイルグリセロール、モノイソステアリン酸グリセロール、モノオレイン酸エチレングリコールが挙げられる）；

i i. 不飽和脂肪族アルコール（脂肪族アルコールの分子は、8～22個の炭素原子を有する直鎖又は分枝状の炭素鎖を含み、非制限的な例としては、1ーオクタノール（カプリルアルコール）、ペラルゴン酸アルコール（1ーノナノール）、1ーデカノール（デシルアルコール、カプリル酸アルコール）、ウンデシルアルコール（1ーウンデカノール、ウンデカノール、ヘンデカノール）、ラウリルアルコール（ドデカノール、1ードデカノール）、トリデシルアルコール（1ートリデカノール、トリデカノール、イソトリデカノール）、ミリスチルアルコール（1ーテトラデカノール）、ペンタデシルアルコール（1ーペンタデカノール、ペンタデカノール）、セチルアルコール（1ーヘキサデカノール）、ヘプタデシルアルコール（1ーnーヘプタデカノール、ヘプタデカノール）、ステアリルアルコール（1ーオクタデカノール）、ノナデシルアルコール（1ーノナデカノール）、アラキジルアルコール（1ーエイコサノール）、ヘネイコシルアルコール（1ーヘネイコサノール）、ベヘニルアルコール（1ードコサノール）が挙げられる）；

30

i i i. 不飽和脂肪族アルコールのエステル（エステルの分子は10～44個の総炭素原子を含み、非限定的な例としては、2ーエチルヘキサノール、イソステアリン酸イソステアリル、2ーヘキシルー1ーデカノールが挙げられる）；

40

i v. アルコール（かかるアルコールの分子は芳香環を含み、非制限的な例としては、ベンジルアルコール、フェニルエチルアルコール、oーベンゼンジメタノール、mーベンゼンジメタノール、pーベンゼンジメタノール、2ーメチルベンジルアルコール、3ーメチルベンジルアルコール及び4ーメチルベンジルアルコールが挙げられる）；が挙げられる。

【0032】

配合物及び実施例

乾燥した毛髪におけるコーミング力の方法

50

中程度の酸化によって損傷したヘアスイッチ又は物理的に損傷した未処理のヘアスイッチ（４グラムの重量及び２０センチメートル（８インチ）の長さ）を、縦距離で１５センチメートル（６インチ）離して２つのコームを含む器具中に載置する。このダブルコーミング器具をインストロン（Instron）モデル５５６４に取り付ける。細かい歯のコームでスイッチを５回コーミングして、インストロンのロードセルに吊り下げる。次に、ヘアスイッチをダブルコーム器具に載置する。ヘアスイッチが最後のコームを通過するまで、１０mm／分の速度にてインストロンで毛髪を縦に引っ張る。スイッチが上部コームを通過する際のピーク力を記録する。

【００３３】

組成物のpH

10

本発明の一実施形態では、本発明の組成物のpHは、約３～約９の範囲内であり、一実施形態では、約４～約６の範囲内である。

【００３４】

コンディショナー組成物

本発明のパーソナルケア組成物は、カチオン性界面活性剤、高融点脂肪族化合物、及び水性キャリアを含んでよい。界面活性剤、高融点脂肪族化合物、及び水性キャリアは、エマルジョンの形態である。

【００３５】

カチオン性界面活性剤系

本発明の組成物は、カチオン性界面活性剤系を含む。カチオン性界面活性剤系は、１つのカチオン性界面活性剤、又は２つ以上のカチオン性界面活性剤の混合物であってよい。好ましくは、カチオン性界面活性剤系は、モノ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩、モノ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩とジ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩との組み合わせ、モノ長鎖アルキルアミドアミン塩、モノ長鎖アルキルアミドアミン塩とジ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩との組み合わせ、モノ長鎖アルキルアミドアミン塩とモノ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩との組み合わせ、から選択される。

20

【００３６】

カチオン性界面活性剤は、約０．１重量％～約１０重量％、好ましくは約０．５重量％～約８重量％、より好ましくは約０．８重量％～約５重量％、更により好ましくは約１．０重量％～約４重量％のレベルで組成物中に含まれる。

30

【００３７】

モノ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩

本明細書で有用なモノアルキル四級化アンモニウム塩カチオン性界面活性剤は、１２～３０個の炭素原子、好ましくは１６～２４個の炭素原子、より好ましくはＣ１８～２２アルキル基を有する１つの長いアルキル鎖を有するものである。窒素に結合している残りの基は、独立して、１～約４個の炭素原子を有するアルキル基、又は約４個以下の炭素原子を有するアルコキシ基、ポリオキシアルキレン基、アルキルアミド基、ヒドロキシアルキル基、アリール基、若しくはアルキルアリール基から選択される。

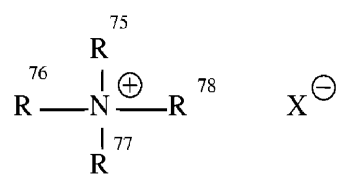
【００３８】

本明細書で有用なモノ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩は、以下の式（Ⅰ）を有するものである：

40

【００３９】

【化１】



（式中、 R^{75} 、 R^{76} 、 R^{77} 、及び R^{78} のうち１つは、１２～３０個の炭素原子のアルキル基、又は、最大約３０個の炭素原子を有する芳香族基、アルコキシ基、ポリオキシアル

50

キレン基、アルキルアミド基、ヒドロキシアルキル基、アリール基、若しくはアルキルアリール基から選択され、 R^{75} 、 R^{76} 、 R^{77} 、及び R^{78} の残りは、独立して、1～約4個の炭素原子のアルキル基、又は、最大約4個の炭素原子を有するアルコキシ基、ポリオキシアルキレン基、アルキルアミド基、ヒドロキシアルキル基、アリール基、若しくはアルキルアリール基から選択され、 X^- は、塩形成アニオン、例えば、ハロゲン（例えば、塩化物、臭化物）ラジカル、酢酸ラジカル、クエン酸ラジカル、乳酸ラジカル、グリコール酸ラジカル、リン酸ラジカル、硝酸ラジカル、スルホン酸ラジカル、硫酸ラジカル、アルキル硫酸ラジカル、及びアルキルスルホン酸ラジカルから選択されるものである）。アルキル基は、炭素原子及び水素原子の他に、エーテル及び／又はエステル結合、並びにアミノ基などのその他の基を含有し得る。より長鎖のアルキル基、例えば、炭素が約12個以上のものは、飽和又は不飽和であってもよい。好ましくは、 R^{75} 、 R^{76} 、 R^{77} 、及び R^{78} のうち1つは、12～30個の炭素原子、より好ましくは16～24個の炭素原子、更により好ましくは18～22個の炭素原子、なおより好ましくは22個の炭素原子のアルキル基から選択され、 R^{75} 、 R^{76} 、 R^{77} 、及び R^{78} の残りは、独立して、 CH_3 、 C_2H_5 、 C_2H_4OH 、及びこれらの混合物から選択され、 X は、 Cl 、 Br 、 CH_3OSO_3 、 $C_2H_5OSO_3$ 、及びこれらの混合物からなる群から選択される。

【0040】

かかるモノ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩カチオン性界面活性剤の非限定的な例としては、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩；ステアリルトリメチルアンモニウム塩；セチルトリメチルアンモニウム塩、及び水素添加タローアルキルトリメチルアンモニウム塩が挙げられる。

【0041】

モノ長鎖アルキルアミドアミン塩

モノ長鎖アルキルアミンもカチオン性界面活性剤として好適である。第一級、第二級及び第三級脂肪族アミンが有用である。約12～約22個の炭素を有するアルキル基を有する三級アミドアミンが特に有用である。例示的な第三級アミドアミンとしては、ステアラミドプロピルジメチルアミン、ステアラミドプロピルジエチルアミン、ステアラミドエチルジエチルアミン、ステアラミドエチルジメチルアミン、パルミタミドプロピルジメチルアミン、パルミタミドプロピルジエチルアミン、パルミタミドエチルジエチルアミン、パルミタミドエチルジメチルアミン、ベヘナミドプロピルジメチルアミン、ベヘナミドプロピルジエチルアミン、ベヘナミドエチルジエチルアミン、ベヘナミドエチルジメチルアミン、アラキダミドプロピルジメチルアミン、アラキダミドプロピルジエチルアミン、アラキダミドエチルジエチルアミン、アラキダミドエチルジメチルアミン、ジエチルアミノエチルステアラミドが挙げられる。本発明で有用なアミンは、米国特許第4,275,055号（Nachtigalら）に開示されている。これらのアミンは、L-グルタミン酸、乳酸、塩酸、リンゴ酸、コハク酸、酢酸、フマル酸、酒石酸、クエン酸、L-グルタミン酸塩酸塩、マレイン酸、及びこれらの混合物；より好ましくはL-グルタミン酸、乳酸、クエン酸と組み合わせて使用することもできる。本発明におけるアミンは、好ましくは、アミンの酸に対するモル比約1：0.3～約1：2、より好ましくは、約1：0.4～約1：1で、いずれかの酸によって部分的に中和される。

【0042】

ジ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩

ジ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩は、好ましくは、モノ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩又はモノ長鎖アルキルアミドアミン塩と組み合わせられる。このような組み合わせは、モノアルキル四級化アンモニウム塩又はモノ長鎖アルキルアミドアミン塩の単独使用と比べて、すずぎが容易であるという感触を与えることができると考えられる。モノ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩又はモノ長鎖アルキルアミドアミン塩とのこのような組み合わせでは、ジ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩は、カチオン性界面活性剤系中のジアルキル四級化アンモニウム塩の重量%が、好ましくは約10%～約50%、より好ましくは約30%～約45%の範囲であるような濃度で用いられる。

【0043】

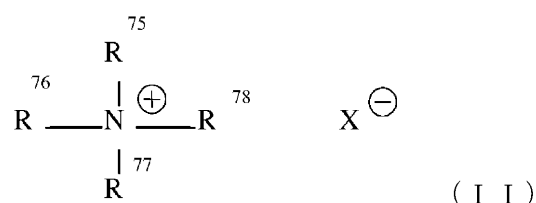
本明細書で有用なジアルキル四級化アンモニウム塩カチオン性界面活性剤は、12～30個の炭素原子、好ましくは16～24個の炭素原子、より好ましくは18～22個の炭素原子を有する2つの長いアルキル鎖を有するものである。窒素に結合している残りの基は、独立して、1～約4個の炭素原子を有するアルキル基、又は約4個以下の炭素原子を有するアルコキシ基、ポリオキシアルキレン基、アルキルアミド基、ヒドロキシアルキル基、アリール基、若しくはアルキルアリール基から選択される。

【0044】

本明細書で有用なジ長鎖アルキル四級化アンモニウム塩は、以下の式(I I)を有するものであり、

【0045】

【化2】



(式中、 R^{75} 、 R^{76} 、 R^{77} 及び R^{78} のうちの2つは、12～30個の炭素原子のアルキル基、又は、最大約30個の炭素原子を有する芳香族基、アルコキシ基、ポリオキシアルキレン基、アルキルアミド基、ヒドロキシアルキル基、アリール基、若しくはアルキルアリール基から選択され、 R^{75} 、 R^{76} 、 R^{77} 、及び R^{78} の残りは、独立して、1～約4個の炭素原子のアルキル基、又は、最大約4個の炭素原子を有するアルコキシ基、ポリオキシアルキレン基、アルキルアミド基、ヒドロキシアルキル基、アリール基、若しくはアルキルアリール基から選択され、 X^- は、塩形成アニオン、例えば、ハロゲン(例えば、塩化物、臭化物)ラジカル、酢酸ラジカル、クエン酸ラジカル、乳酸ラジカル、グリコール酸ラジカル、リン酸ラジカル、硝酸ラジカル、スルホン酸ラジカル、硫酸ラジカル、アルキル硫酸ラジカル、及びアルキルスルホン酸ラジカルから選択されるものである)。アルキル基は、炭素原子及び水素原子の他に、エーテル及び／又はエステル結合、並びにアミノ基などのその他の基を含有し得る。より長鎖のアルキル基、例えば、炭素が約12個以上のものは、飽和又は不飽和であってもよい。好ましくは、 R^{75} 、 R^{76} 、 R^{77} 、及び R^{78} のうち1つは、12～30個の炭素原子、より好ましくは16～24個の炭素原子、更により好ましくは18～22個の炭素原子、なおより好ましくは22個の炭素原子のアルキル基から選択され、 R^{75} 、 R^{76} 、 R^{77} 、及び R^{78} の残りは、独立して、 CH_3 、 C_2H_5 、 $\text{C}_2\text{H}_4\text{OH}$ 、及びこれらの混合物から選択され、 X は、 Cl 、 Br 、 CH_3OSO_3 、 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OSO}_3$ 、及びこれらの混合物からなる群から選択される。

【0046】

このようなジアルキル四級化アンモニウム塩カチオン性界面活性剤としては、例えば、ジアルキル(14～18)ジメチルアンモニウムクロリド、ジタローアルキルジメチルアンモニウムクロリド、二水素添加タローアルキルジメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、及びジセチルジメチルアンモニウムクロリドが挙げられる。また、かかるジアルキル四級化アンモニウム塩カチオン性界面活性剤としては、例えば、不斉ジアルキル四級化アンモニウム塩カチオン性界面活性剤が挙げられる。

【0047】

高融点脂肪族化合物

本明細書において有用な高融点脂肪族化合物は、40℃以上の融点を有し、脂肪族アルコール、脂肪酸、脂肪族アルコール誘導体、脂肪酸誘導体、及びこれらの混合物からなる群から選択される。本明細書のこの項に開示されている化合物が、場合によっては2つ以上の分類に属することがある(例えば、いくつかの脂肪族アルコール誘導体は、脂肪酸誘導体として分類されることもある)ということが、当業者には理解される。しかしながら

10

20

30

40

50

、所定の分類は、その特定の化合物を限定することを意図するものではなく、分類及び命名法の便宜上そのようになされている。更に、当業者は、二重結合の数と位置、及び分枝の長さや位置によっては、特定の炭素原子を有する特定の化合物の融点が25℃未満であり得ることを理解している。こうした低融点の化合物は、この項には含まれないことが意図される。高融点脂肪族化合物の非限定的な例は、International Cosmetic Ingredient Dictionary、第5版(1993年)、及びCTFA Cosmetic Ingredient Handbook、第2版(1992年)に見出される。

【0048】

様々な高融点脂肪族化合物のうち、脂肪族アルコールが好ましくは本発明の組成物において使用される。本明細書で有用な脂肪族アルコールは、約14～約30個の炭素原子、好ましくは約16～約22個の炭素原子を有するものである。これらの脂肪族アルコールは飽和しており、直鎖アルコールであっても分枝鎖アルコールであってもよい。好ましい脂肪族アルコールとしては、例えば、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、及びこれらの混合物が挙げられる。

10

【0049】

高純度の単一化合物の高融点脂肪族化合物が好ましい。純粋なセチルアルコール、ステアリルアルコール、及びベヘニルアルコールの群から選択される、純粋な脂肪族アルコールの単一化合物が非常に好ましい。「純粋な」とは、本明細書において、化合物が、少なくとも約90%、好ましくは少なくとも約95%の純度を有することを意味する。これら高純度の単一化合物は、消費者が組成物をすすぎ落とすときに、優れた毛髪からのすすぎ易さを提供する。

20

【0050】

高融点脂肪族化合物は、改善されたコンディショニング効果、例えば、濡れた毛髪に塗布している間のツルツル感、乾いた毛髪における柔らかさ及びしっとり感をもたらすことを考慮して、組成物の約0.1重量%～約20重量%、好ましくは約1重量%～約15重量%、より好ましくは約1.5重量%～約8重量%のレベルで組成物中に含まれる。

【0051】

水性キャリア

本発明のヘアケア組成物のゲルマトリックスは、水性キャリアを含む。したがって、本発明の配合物は、(周囲条件下で)注ぐことが可能な液体の形態であってよい。このため、このような組成物は、典型的に、水性キャリアを含み、これは約20重量%～約95重量%、又は更には約60重量%～約85重量%のレベルで存在する。水性キャリアは、水、又は水と有機溶媒との相溶性混合物を含み得るが、1つの態様では、他の構成成分の微量成分として組成物中に偶発的に組み込まれる場合を除き、最小限の又は非常に低い濃度の有機溶媒しか有さない水を含み得る。

30

【0052】

本発明で有用な水性キャリアとしては、水、及び低級アルキルアルコールと多価アルコールとの水溶液が挙げられる。本明細書で有用な低級アルキルアルコールは、1～6個の炭素を有する一価アルコール、一態様では、エタノール及びイソプロパノールである。本明細書で有用な多価アルコールとして、プロピレングリコール、ヘキシレングリコール、グリセリン、及びプロパンジオールが挙げられる。

40

【0053】

本発明の実施形態によると、ヘアケア組成物は、25℃で約2～10の範囲のpHを有することができる。1つの実施形態では、このヘアケア組成物は、約2～6の範囲のpHを有し、これが毛髪上に既に付着した無機物及びレドックス金属を溶解することに役立ち得る。したがって、ヘアケア組成物はまた、存在する鉱物及びレドックス金属付着物を洗い流すのにも有効であり得、これにより、キューティクルの変形を低減して、キューティクルの欠け落ち(chipping)及びダメージを低減することができる。

【0054】

50

ゲルマトリックス

本発明の組成物は、ゲルマトリックスを含む。ゲルマトリックスは、カチオン性界面活性剤、高融点脂肪族化合物、及び水性キャリアを含む。

【0055】

ゲルマトリックスは、様々なコンディショニング効果、例えば、濡れた毛髪への適用中の滑らかな感触、並びに乾いた毛髪における柔軟性及びしっとりとした感触をもたらすのに好適である。上記ゲルマトリックスを提供することを考慮すると、カチオン性界面活性剤及び高融点脂肪族化合物は、カチオン性界面活性剤の高融点脂肪族化合物に対する重量比が、好ましくは約1：1～約1：10、より好ましくは約1：1～約1：6の範囲になるようなレベルで含有される。

【0056】

追加分

シリコーンコンディショニング剤

本発明の組成物は、所望により、1つ以上のシリコーンコンディショニング剤を含有し得る。シリコーンの例としては、ジメチコーン、ジメチコノール、環状シリコーン、メチルフェニルポリシロキサン、及び、アミノ基、四級アンモニウム塩基、脂肪族基、アルコール基、カルボン酸基、エーテル基、エポキシ基、糖又は多糖類基、フッ素変性アルキル基、アルコキシ基、又はかかる基の組み合わせなどの様々な官能基を有する変性シリコーンが挙げられる。かかるシリコーンは、水性（又は非水性）製品キャリア中で可溶性又は不溶性であり得る。不溶性液体シリコーンの場合、ポリマーは約10nm～約30マイクロメートルの液滴直径を有する乳化形態であり得る。他の固体又は半固体コンディショニング剤は、高融点脂肪族アルコール、酸、エステル、アミド、又は不飽和エステル、アルコール、アミドからのオリゴマーなどの組成物中に存在し得る。オリゴマーエステルは、天然起源の不飽和グリセリドエステルのオリゴマー化の結果であり得る。かかる固体又は半固体コンディショニング剤は、付加されるか、又は有機油との混合物として存在し得る。

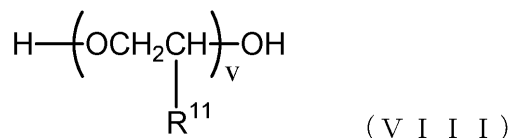
【0057】

非イオン性ポリマー

本発明のヘアケア組成物は、非イオン性ポリマーを更に含み得る。一実施形態によれば、本発明のヘアケア組成物で使用するためのコンディショニング剤は、ポリアルキレングリコールポリマーを含み得る。例えば、約1000超の分子量を有するポリアルキレングリコールが、本明細書において有用である。以下の一般式(VIII)を有するものが有用である：

【0058】

【化3】



式中、R¹¹は、H、メチル、及びこれらの混合物からなる群から選択され、vは、エトキシ単位の数である。ポリエチレングリコール等のポリアルキレングリコールは、本発明のヘアケア組成物に約0.001重量%～約10重量%のレベルで含まれ得る。一実施形態では、ポリエチレングリコールは、組成物の重量に基づいて約5重量%以下の量で存在する。本明細書で有用なポリエチレングリコールポリマーは、PEG-2M (Polyo x WSR (登録商標) N-10としても既知であり、Union CarbideからPEG-2, 000として入手可能である)；PEG-5M (Polyo x WSR (登録商標) N-35及びPolyo x WSR (登録商標) N-80としても既知であり、Union CarbideからPEG-5, 000及びPolyethylene Glycol 300, 000として入手可能である)；PEG-7M (Polyo x WSR (登録商標) N-750としても既知であり、Union Carbideから入手

10

20

30

40

50

可能である) ; PEG-9M (Polyoxy WSR (登録商標) N-3333としても既知であり、Union Carbideから入手可能である) ; PEG-14M (Polyoxy WSR (登録商標) N-3000としても既知であり、Union Carbideから入手可能である)。

【0059】

有機コンディショニング材料

本発明の組成物のコンディショニング剤は、単独か、上記のシリコンのような他のコンディショニング剤と組み合わせるかにかかわらず、油又はロウなどの有機コンディショニング材料も少なくとも1つ含んでよい。有機材料は、非ポリマー、オリゴマー、又はポリマーであってよい。この有機材料は、油又はロウの形態であってよく、配合物に、そのまま付加しても、予備乳化した形態で付加してもよい。有機コンディショニング材料のいくつかの非限定例としては、(i)炭化水素油；(ii)ポリオレフィン、(iii)脂肪族エステル、(iv)フッ素化コンディショニング化合物、(v)脂肪族アルコール、(vi)アルキルグルコシド及びアルキルグルコシド誘導体；(vii)四級アンモニウム化合物；(viii)CTFA名称がPEG-200、PEG-400、PEG-600、PEG-1000、PEG-2M、PEG-7M、PEG-14M、PEG-45Mであるもの、及びこれらの混合物などの、約2,000,000以下の分子量を有するポリエチレングリコール及びポリプロピレングリコール；が挙げられる。

10

【0060】

キャリア

ヘアケア組成物の実施形態において有用なキャリアとしては、水並びに低級アルキルアルコール及び多価アルコールの水溶液が考えられる。本明細書で有用な低級アルキルアルコールは、1~6個の炭素を有する一価アルコール、一態様では、エタノール及びイソプロパノールである。本明細書で有用な例示的な多価アルコールとしては、プロピレングリコール、ヘキシレングリコール、グリセリン、及びプロパンジオールが挙げられる。水混和性溶媒の非限定的な例としては、約1~約6個の炭素原子を有するアルコール、約1~約10個の炭素原子を有するポリオール、約3~約4個の炭素原子を有するケトン、C1~C6アルコールのC1~C6エステル、スルホキシド、アミド、カーボネートエステル、エトキシ化及びプロポキシ化C1~C10アルコール、ラクトン、ピロリドン、並びにこれらの混合物からなる群から選択されるものが挙げられる。好ましい水混和性溶媒は、エタノール、2-プロパノール、プロピレングリコール、ブチレングリコール、及びこれらの混合物からなる群から選択されるものである。

20

30

【0061】

レオロジー変性剤／懸濁剤

1つの実施形態では、リンスオフコンディショナー組成物は、レオロジー変性剤を含む。レオロジー変性剤によって、組成物の持続性及び安定性が向上し、感触及び消費者の使用経験(例えば、液だれしない、展延性など)が改善される。任意の好適なレオロジー変性剤が使用され得る。一実施形態では、頭皮ケア組成物は、約0.05%~約10%のレオロジー変性剤、更なる実施形態では、約0.1%~約10%のレオロジー変性剤、また更なる実施形態では、約0.5%~約2%のレオロジー変性剤、更なる実施形態では約0.7%~約2%のレオロジー変性剤、及び更なる実施形態では、約1%~約1.5%のレオロジー変性剤を含んでもよい。一実施形態では、レオロジー変性剤は、ポリアクリルアミド増粘剤であってもよい。一実施形態では、レオロジー変性剤は、高分子レオロジー変性剤であってもよい。

40

【0062】

1つの実施形態では、リンスオフコンディショナー組成物は、アクリル酸、メタアクリル酸、又はその他の関連する誘導体に基づくホモポリマーであるレオロジー変性剤を含んでもよく、非限定的な例には、ポリアクリレート、ポリメタクリレート、ポリエチルアクリレート、及びポリアクリルアミドが挙げられる。

【0063】

50

別の実施形態では、レオロジー変性剤は、アルカリ膨張性及び疎水的変性アルカリ膨張性のアクリル系コポリマー又はメタクリレートコポリマーであってもよく、非限定的な例には、アクリル酸／アクリロニトロゲンコポリマー、アクリレート／ステアレスー20イタコネートコポリマー、アクリレート／セテスー20イタコネートコポリマー、アクリレート／アミノアクリレートコポリマー、アクリレート／ステアレスー20メタクリレートコポリマー、アクリレート／ベヘネスー25メタクリレートコポリマー、アクリレート／ステアレスー20メタクリレートクロスポリマー、アクリレート／ビニルネオデカノエトクロスポリマー、及びアクリレート／C10～C30アルキルアクリレートクロスポリマーが挙げられる。

【0064】

更なる実施形態では、レオロジー変性剤は、架橋アクリル系ポリマーであってもよく、非限定的な例にはカルボマーが挙げられる。

【0065】

更なる実施形態では、レオロジー変性剤は、アルギン酸系材料であってよく；非限定的な例としては、アルギン酸ナトリウム、及びアルギン酸プロピレングリコールエステルが挙げられる。

【0066】

更なる実施形態では、レオロジー変性剤は、高分子増粘剤と関連してよく、非限定的な例としては、疎水変性セルロース誘導体；疎水変性アルコキシ化ウレタンポリマー（非限定的な例としては、PEG-150／デシルアルコール1／SMDIコポリマー、PEG-150／ステアシルアルコール／SMDIコポリマー、ポリウレタン-39が挙げられる）；疎水変性アルカリ膨潤性エマルジョン（非限定的な例としては、疎水変性ポリアクリレート、疎水変性ポリアクリル酸、及び疎水変性ポリアクリルアミドが挙げられる）；疎水変性ポリエーテル；が挙げられ、これらの材料は、セチル、ステアシル、オレオイル、及びこれらの組み合わせから選択され得る疎水性物質、並びに10～300、別の実施形態では30～200、更なる実施形態では40～150の繰り返し単位を有する繰り返しエチレンオキシド基の親水性部分を有し得る。このクラスの非限定的な例には、PEG-120-メチルグルコースジオレエート、PEG-（40又は60）ソルビタンテトラオレエート、PEG-150ペンタエリトリルテトラステアレート、PEG-55プロピレングリコールオレエート、PEG-150ジステアレートが挙げられる。

【0067】

更なる実施形態では、レオロジー変性剤は、セルロース及び誘導体であってよく；非限定的な例としては、微結晶セルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、ニトロセルロース、硫酸セルロース、セルロース粉末、及び疎水性変性セルロースが挙げられる。

【0068】

一実施形態では、レオロジー変性剤は、グアー及びグアー誘導体であってよく；非限定的な例としては、ヒドロキシプロピルグアー、及びヒドロキシプロピルグアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリドが挙げられる。

【0069】

一実施形態では、レオロジー変性剤は、ポリエチレンオキシド、ポリプロピレンオキシド、及びPOE-PPCコポリマーであり得る。

【0070】

一実施形態では、レオロジー変性剤は、ポリビニルピロリドン、架橋ポリビニルピロリドン、及び誘導体であってもよい。更なる実施形態では、レオロジー変性剤は、ポリビニルアルコール及び誘導体であり得る。

【0071】

更なる実施形態では、レオロジー変性剤は、ポリエチレンイミン及び誘導体であってもよい。

【0072】

一実施形態では、レオロジー変性剤は、シリカであってよく；非限定的な例としては、ヒュームドシリカ、沈殿シリカ、及びシリコン表面処理シリカが挙げられる。

【0073】

一実施形態では、レオロジー変性剤は水膨張性粘土であってよく、非限定的な例にはラポナイト、ベントライト、モンモリロナイト、スメクタイト、及びヘクトナイトが挙げられる。

【0074】

一実施形態において、レオロジー変性剤はガムであってよく、非限定的な例としては、キサンタンガム、グアーガム、ヒドロキシプロピルグアーガム、アラビアガム、タラガント、ガラクトン、カロブガム、カラヤガム、及びローカストビーンガムが挙げられる。

【0075】

更なる実施形態では、レオロジー変性剤は、ジベンジリデンソルビトール、カラギーナン、ペクチン、寒天、クインシード（マルメロ）、（米、コーン、ジャガイモ、麦などから得る）デンプン、デンプン誘導体（例えば、カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン）、藻類エキス、デキストラン、サクシノグルカン、及びプレランであり得る。

【0076】

一実施形態では、本発明の組成物は、アシル誘導体、長鎖アミノオキシド、及びこれらの混合物などとして分類され得る結晶性懸濁剤を含む懸濁剤を含み得る。これらの懸濁剤は、米国特許第4,741,855号に記載されている。これらの懸濁剤としては、1つの態様では、約16～約22個の炭素原子を有する脂肪酸のエチレングリコールエステルが挙げられる。1つの態様では、有用な懸濁剤としては、エチレングリコールステアレート（モノ及びジステアレートの両方）が挙げられるが、1つの態様では、約7%未満のモノステアレートを含有するジステアレートが挙げられる。他の好適な懸濁剤としては、約16～約22個の炭素原子、又は更には約16～18個の炭素原子を有する脂肪酸のアルコールアミドが挙げられ、その例としては、ステアリン酸モノエタノールアミド、ステアリン酸ジエタノールアミド、ステアリン酸モノイソプロパノールアミド、及びステアリン酸モノエタノールアミドステアレートが挙げられる。他の長鎖アシル誘導体としては、長鎖脂肪酸の長鎖エステル（例えば、ステアリルステアレート、セチルパルミテートなど）；長鎖アルコールアミドの長鎖エステル（例えば、ステアラミドジエタノールアミドジステアレート、ステアラミドモノエタノールアミドステアレート）；及び、グリセリルエステル（例えば、グリセリルジステアレート、トリヒドロキシステアリン、トリベヘニン）（その市販例がThixin（登録商標）Rであり、Rheox, Inc. から入手可能である）；が挙げられる。上述で列举された材料に加えて、長鎖アシル誘導体、長鎖カルボン酸のエチレングリコールエステル、長鎖アミノオキシド、及び長鎖カルボン酸のアルコールアミドが懸濁剤として使用され得る。懸濁剤として用いるのに好適な他の長鎖アシル誘導体としては、N,N-ジヒドロカルビルアミド安息香酸及びその可溶性塩（例えば、Na、K）、特に、この分類のN,N-ジ（水素添加）C16、C18及びタローアミド安息香酸種が挙げられ、これらはStepan Company（Northfield, Ill., USA）から市販されている。懸濁剤として使用するのに好適な長鎖アミノオキシドの例としては、アルキルジメチルアミノオキシド、例えば、ステアリルジメチルアミノオキシドが挙げられる。他の好適な懸濁剤としては、少なくとも約16個の炭素原子を有する脂肪酸アルキル部分を有する一級アミン（その例としては、パルミタミン又はステアラミンが挙げられる）、及びそれぞれ少なくとも約12個の炭素原子を有する2つの脂肪酸アルキル部分を有する二級アミン（その例としては、ジパルミトイルアミン又はジ（水素添加タロー）アミンが挙げられる）が挙げられる。更に他の好適な懸濁剤としては、ジ（水素添加タロー）フタル酸アミド、及び架橋無水マレイン酸-メチルビニルエーテルコポリマーが挙げられる。

【0077】

レオロジー変性剤の非限定的な例としては、アクリルアミド／アクリル酸アンモニウムコポリマー（及び）ポリイソブテン（及び）ポリソルベート 20、アクリルアミド／アクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウムコポリマー／イソヘキサデカン／ポリソルベート 80、アクリレートコポリマー；アクリレート／ベヘネスー 25メタクリレートコポリマー、アクリレート／C10～C30アルキルアクリレートクロスポリマー、アクリレート／ステアレスー 2イタコネートコポリマー、アンモニウムポリアクリレート／イソヘキサデカン／PEG-40ヒマシ油、C12～16アルキルPEG-2ヒドロキシプロピルヒドロキシエチルエチルセルロース（HM-EHEC）、カルボマー、架橋ポリビニルピロリドン（PVP）、ジベンジリデンソルビトール、ヒドロキシエチルエチルセルロース（EHEC）、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）、ヒドロキシプロピルメチルセルロース（HPMC）、ヒドロキシプロピルセルロース（HPC）、メチルセルロース（MC）、メチルヒドロキシエチルセルロース（MEHEC）、PEG-150／デシラルアルコール／SMDIコポリマー、PEG-150／ステアラルアルコール／SMDIコポリマー、ポリアクリルアミド／C13～14イソパラフィン／ラウレスー 7；ポリアクリレート 13／ポリイソブテン／ポリソルベート 20；ポリアクリレート架橋ポリマー-6、ポリアミド-3；ポリクアテルニウム-37（及び）水素添加ポリデセン（及び）トリデセス-6、ポリウレタン-39、アクリル酸ナトリウム／アクリロイルジメチルタウレート／ジメチルアクリルアミド、クロスポリマー（及び）イソヘキサデカン（及び）ポリソルベート 60；ポリアクリル酸ナトリウム；が挙げられる。代表的な市販のレオロジー変性剤の例としては、ACULYN（商標）28、Klucel（商標）MCS、Klucel（商標）HCS、Klucel（商標）GCS、SYLVACLEAR（商標）AF1900V、SYLVACLEAR（商標）PA1200V、Benecel（商標）E10M、Benecel（商標）K35M、Optasense（商標）RMC70、ACULYN（商標）33、ACULYN（商標）46、ACULYN（商標）22、ACULYN（商標）44、Carbopol Ultrez（商標）20、Carbopol Ultrez（商標）21、Carbopol Ultrez（商標）10、Carbopol Ultrez（商標）30、Carbopol（商標）1342、Carbopol（商標）934、Carbopol（商標）940、Carbopol（商標）950、Carbopol（商標）980、及びCarbopol（商標）981、Acrysol（商標）22、Sepigel（商標）305、Simulgel（商標）600、Sepimax Zen及びこれらの組み合わせが挙げられる。

【0078】

ヘア組成物は、1つ以上の非極性溶媒を含み得る。非極性溶媒の非限定的な例には、イソパラフィン、鉱油、シリコン油、オリーブ油、アルガン油、ホホバ油、パッションフルーツ油などの天然油がある。

【0079】

他の任意成分

本発明の組成物は、また、必要に応じて他の任意の好適な任意成分を更に含み得る。例えば、組成物は、任意で他の活性又は不活性成分を含み得る。

【0080】

本発明の一実施形態では、頭皮効果を提供するために頭皮用健康活性物質が付加され得る。この材料群は変化し、抗フケ、抗真菌、加湿、バリア改善、並びに抗酸化、抗かゆみ、及び感覚剤などの幅広い効果をもたらす。かかる健康活性物質としては、ジnkピリチオン、クリンバゾール、オクトピロックス、ビタミンE及びF、サリチル酸、グリコール、グリコール酸、PCA、複数のPEG、エリトリトール、グリセリン、乳酸塩、ヒアルロン酸、アラントイン及びその他の尿素、ベタイン、ソルビトール、グルタミン酸、キシリトール、メントール、乳酸メンチル、イソシクレモン、ベンジルアルコール、並びにペパーミント、スペアミント、アルガン、ホホバ及びアロエなどの天然抽出物／油が挙げられるが、これらに限定されない。組成物は、他の一般的な毛髪成分を含み得る。CTFA

Cosmetic Ingredient Handbook, Tenth Edit

ion (the Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association, Inc. (Washington, D. C.)) より出版) (2004年) (本明細書、以下「CTFA」と呼ぶ) に、本明細書の組成物に付加され得る様々な非限定的な材料が記載されている。これらの成分種の例としては、香料、色素、着色料／着色剤、精油、感覚剤、消泡剤、抗細菌剤、生物添加剤、緩衝剤、充填剤、キレート剤、化学添加剤、収斂剤、殺生物剤、フィルム形成剤又はフィルム形成材料、pH調整剤、還元剤、封鎖剤、及び界面活性剤が挙げられるは、これらに限定されない。

【0081】

図1は、合計で2.5%のコンディショニング剤（脂質＋脂質促進剤）を含有するリンソフ配合物（水／エタノール）で処置した、中程度の酸化によって損傷した毛髪を梳かすのに必要とされる力の測定値（単位：グラム力（gf））である。

10

A：0.71%のオレイン酸及び1.79%のGMO（オレイン酸：GMO＝1：2.5）

B：1.25%のオレイン酸及び1.25%のGMO（オレイン酸：GMO＝1：1）

C：1.79%のオレイン酸及び0.71%のGMO（オレイン酸：GMO＝2.5：1）

【0082】

これらの測定値を、中程度の酸化によって損傷した未処理の毛髪での測定値と、2.5%のオレイン酸を含有するリーブオントリートメントで処置した毛髪での測定値と比較する。また、これらの測定値を、2.5%のモノオレイン酸グリセリルを含有するリーブオントリートメントで処置した中程度の酸化によって損傷した毛髪での測定値と比較する。脂質＋脂質促進剤を1：1～2.5：1の比率で含有するトリートメントで処置した毛髪は、中程度の酸化によって損傷した未処理の毛髪、及び脂質（オレイン酸）のみを含有するトリートメント又は脂質促進剤（モノオレイン酸グリセリル）のみを含有するトリートメントで処置した毛髪よりも優れたコーミングを示すことが明らかである。したがって、オレイン酸とモノオレイン酸グリセリルとの組み合わせによって、櫛通りにおいて相乗効果が示されている。

20

【0083】

【表1】

表1

30

処置	コーミング力[N(gf)]
中程度の酸化によって損傷した未処理の毛髪	2.13(217)
オレイン酸	1.58(161)
モノオレイン酸グリセリル	1.54(157)
1:2.5＝オレイン酸:モノオレイン酸グリセリル	3.24(330)
1:1＝オレイン酸:モノオレイン酸グリセリル	1.29(132)
2.5:1＝オレイン酸:モノオレイン酸グリセリル	0.91(93)

【0084】

図2は、合計で2.5%のコンディショニング剤（脂質＋脂質促進剤）を含有するリンソフ配合物（水／エタノール）で処置した、物理的に損傷した未処理の毛髪におけるコーミング力（単位：グラム力（gf））を示している。

40

1.79%のオレイン酸及び0.71%のGMO（オレイン酸：GMO＝2.5：1）

0.71%のパルミトレイン酸及び1.79%のGMO（パルミトレイン酸：GMO＝1：2.5）

1.97%のパルミトレイン酸及び0.71%のGMO（パルミトレイン酸：GMO＝2.5：1）

0.71%のオレイルアルコール及び1.79%のGMO（パルミトレイン酸：GMO＝1：2.5）

1.97%のオレイルアルコール及び0.71%のGMO（パルミトレイン酸：GMO＝2.5：1）

50

これらの測定値を、未処置の物理的に損傷した未処理の毛髪での測定値と、2.5%のオレイン酸を含有するリーブオントリートメントで処置した毛髪での測定値と比較する。また、これらの測定値を、2.5%のモノオレイン酸グリセリルを含有するリーブオントリートメントで処置した物理的に損傷した未処理の毛髪での測定値と比較する。

【0085】

脂質＋脂質促進剤を2.5：1の比率で含有するトリートメントで処置した毛髪は、未処置の物理的に損傷した未処理の毛髪、及び脂質（パルミトレイン酸、オレイン酸又はオレイルアルコール）のみを含有するトリートメント又は脂質促進剤（モノオレイン酸グリセリル）のみを含有するトリートメントで処置した毛髪よりも優れたコーミングを示すことが明らかである。

10

【0086】

【表2】

表2

処置	コーミング力[N(gf)]
GMO	2.63(268)
OL	2.41(246)
物理的に損傷した未処理の毛髪	2.21(225)
1:2.5=PA/GMO	1.73(176)
1:2.5=OL/GMO	1.39(142)
OA	1.26(128)
PA	0.75(76)
2.5:1=OA/GMO	0.65(66)
2.5:1=PA/GMO	0.52(53)
2.5:1=OL/GMO	0.41(42)

20

【0087】

以下の表3にまとめており、リーブオントリートメントで処置した中程度の酸化によって損傷した毛髪に対応している。材料1～5は、毛髪の櫛通りにおいて性能が良好であるが、材料6～11は性能が劣っていることを示している。データは、以下の特性を有する材料によって、最適な有効性が達成されることが示されている。

- a. $\text{Log } P < 7$ であり（ $\text{log } P$ の増加は、疎水性の上昇に対応する（1～5対6～10））；
- b. 材料の炭素鎖長は、C10～C22（1～5対8）であり；
- c. 炭素鎖はモノ不飽和である（4対7～11）。

30

【0088】

【表 3】

表 3

	材料	LogP	鎖中の二重結合	オレフィン位置	炭素鎖の寸法	総炭素数	Mw	構造
1	α -モノオレイン酸 グリセリル	6.3	1	$\Delta 9$	18	21	357	ポリオール モノエステル
2	モノオレイン酸 エチレングリコール	6.9	1	$\Delta 9$	18	20	326	ポリオール モノエステル
3	オレイルアルコール	7	1	$\Delta 9$	18	18	268	脂肪酸 アルコール
4	オレイン酸	7	1	$\Delta 9$	18	18	282	脂肪酸
5	パルミトレイン酸	6.6	1	$\Delta 9$	16	16	254	脂肪酸
6	オレイン酸メチル	8	1	$\Delta 9$ オレフィン	18	19	296	単純 エステル
7	ステアリン酸	8	0		18	18	284	脂肪酸
8	トリオレイン酸 グリセリル	9	1	$\Delta 9$ オレフィン	18	57	885	トリグリセリド エステル
9	エルカ酸	9	1	$\Delta 13$ オレフィン	22	22	339	脂肪酸
10	モノオレイン酸 ポリエチレングリコール	7.5	1	$\Delta 9$ オレフィン	18	18	340	ポリオール モノエステル
11	リノール酸	6.4	2	$\Delta 9, \Delta 12$ オレフィン	18	18	280	脂肪酸

10

【0089】

毛髪における脂質の効果的な有効性の別の指針は、毛髪に吸収される水分の減少によって示され得る。これは、動的水蒸気吸収（DVS）法によって、技術的に測定される。データによると、不飽和脂質含有量とDVSとの間に良好な相関性がある（以下の図3及び表4を参照のこと）ことが示されているより具体的には、不飽和脂質含有量が増加すると、水吸収量の低下が測定された。

20

【0090】

【表 4】

表 4 不飽和脂質濃度対水分取り込み率

水分取り込み率(%)	不飽和脂質濃度 $\mu\text{g/g}$
6.51	1027
6.5	2978
6.39	15490

30

【0091】

DVS 結果

リーブオントリートメント一式を、オレイン酸単体及び他の材料との組み合わせにおける有効性を示すために、中程度の酸化によって損傷したヘアスイッチに施す。結果を以下の表4及び表5にまとめる。

【0092】

【表 5】

表 5 D V S 結果

処置	水減少率 (%)
5%オレイン酸	5
5%オレイン酸+1% ISIS	20
1% ISIS	9
2.5% 2-ヘキシル-1-デカノール	10
5%オレイン酸+2.5% 2-ヘキシル-1-デカノール	18
1%オレイン酸+1% GMO	10
1% GMO	2
1%オレイン酸+2%ベンジルアルコール	23
2%ベンジルアルコール	14

10

【0093】

図4は、脂質（オレイン酸）を脂質促進剤（イソステアリン酸イソステアリル（ISIS）、ベンジルアルコール、又は2-ヘキシル-1-デカノール）と組み合わせる際、オレイン酸単体での処置と比較して、吸水の減少率が増加することを示している。これは、脂質+脂質促進剤を付加することで、毛髪中に吸収される水分を減少させる相乗効果を有することを意味する。

【0094】

20

D V S 測定法

約1cmの長さの25～30mg量の毛髪を秤量し、0% RHで16時間保持して平衡化する。16時間後、RHを10%まで上昇させ、このレベルで6時間維持する。次に、90% RHに至るまで、各6時間の間隔を空けた後にRHを10%ずつ上昇させる。水減少率(%)を以下の通りに算出する：

A = 脂質及び／又は脂質促進材料を含有する組成物で処置した毛髪に吸収される水の量

B = 脂質及び／又は脂質促進材料を含有しない対照組成物（キャリアのみ）で処置した毛髪に吸収される水の量

水減少率(%) = $[(B - A) \times 100] / B$

【0095】

30

純物質を使用したリーブオンヘアトリートメント

0.4mL量の純オレイン酸を、中程度の酸化によって損傷したヘアスイッチ（重量4g及び20センチメートル（8インチ）の長さ）全体に広げる。更に2つのスイッチでこの処置を繰り返す。処置したヘアスイッチを、制御温度及び相対湿度条件下（27℃及び50% RH）で、24時間放置する。この時間の後、各ヘアスイッチを浄化用シャンプーで洗浄（以下のシャンプー洗浄プロトコルを参照のこと）し、制御温度及び相対湿度（27℃及び50% RH）下で24時間空気乾燥させる。各スイッチにおいてコーミング力を測定し、3つのスイッチの平均を算出する。シャンプー洗浄と乾燥を4サイクル以上繰り返し、コーミング力の測定を繰り返す。上記の実験を、純オレイン酸を：

a. 純リノール酸

40

b. 純オリーブ油（トリグリセリドエステル油）

【0096】

（上述の）純物質で処置した毛髪におけるコーミング力結果

オレイン酸などのモノ不飽和脂肪酸で処置した毛髪は、リノール酸などの炭素-炭素二重結合を含む脂肪酸で処置した毛髪よりも優れた櫛通り（コーミング力が低い）ことを示している（実施例1対実施例2を参照のこと）。更には、脂肪酸（オリーブ油）のトリグリセリドによって、良好な櫛通りがもたらされるが、その効果は5回の洗浄にわたっては持続しない（実施例3対実施例1及び2を参照のこと）。

【0097】

【表 6】

表 6

実施例	処置	1回洗浄[N(gf)]	5回洗浄[N(gf)]
1	オレイン酸	0.24(24)	0.57(58)
2	リノール酸	0.26(27)	0.94(96)
3	オリーブ油(トリグリセリド)	0.56(57)	1.30(133)

【0098】

EtOH/H₂Oリーブオントリートメント

単体材料の混合物：500mgの脂質又は脂質促進剤を20mLのバイアル瓶に測り入れる。次に、そのバイアル瓶に19.5gの50/50(v/v)のエタノール/水混合物を付加し、栓をする。次に、その混合物を30秒間攪拌する。

【0099】

シャンプー洗浄プロトコル

毛髪1グラム当たり0.10g量の浄化用シャンプーを注射器でヘアスイッチに別個に広げる。各塗布は、毛髪へのシャンプーの付加、30秒間のミルキング、続けて30秒間の濯ぎからなる。次に、シャンプーを再塗布(0.1g/g)し、30秒間ミルキングし、30秒間濯ぐ。

【0100】

水/エタノール系脂質組成物を含むリーブオントリートメント

a. 水/エタノール系リーブオントリートメント組成物の作製方法

表3の各組成物の成分を、200mLのバイアル瓶中に載置し、ストッパーをバイアル瓶上に載置する。次に、30秒間バイアル瓶を攪拌するか、又は混合して均一な組成物にする。

【0101】

b. 水/エタノール系リーブオントリートメント組成物での毛髪処置

表3の水/エタノール系組成物の0.8mL量を、中程度の酸化によって損傷したヘアスイッチ(4gの重量及び20センチメートル(8インチ)の長さ)に塗布した後、60秒間毛髪上でマッサージする。更に2つのスイッチで同じ処置を繰り返す。処置したヘアスイッチを、制御温度及び相対湿度条件下(27℃及び50%RH)で、24時間放置する。この時間の後、各ヘアスイッチを浄化用シャンプーで洗浄(上述のシャンプー洗浄プロトコルを参照のこと)し、制御温度及び相対湿度(27℃)下で24時間空気乾燥させる。各スイッチにおいてコーミング力を測定し、3つのスイッチの平均を算出する。シャンプー洗浄と乾燥を4サイクル以上繰り返し、コーミング力の測定を繰り返す。

【0102】

水/エタノール系リーブオントリートメント結果

表7で示されるように、分子中にモノ不飽和炭素鎖を有し、7未満のclogPを示す(オレイン酸、パルミトレイン酸、及びオレイルアルコールなど)材料を含有する水/エタノール系リーブオントリートメントで処置した毛髪は、分子中にモノ不飽和炭素鎖を有し、7を超えるclogPを示す(実施例1~5対実施例8を参照のこと)材料を含有する水/エタノール系リーブオントリートメントで処置した毛髪よりも優れた櫛通りを示している。しかしながら、α, β-不飽和脂肪酸を含む水/エタノール系リーブオントリートメントで処置された毛髪は、分子中にモノ不飽和炭素鎖を有し、カルボニル官能基に関してα, β-位置に炭素-炭素二重結合がない(実施例6及び7対実施例1~5を参照のこと)材料を含有する水/エタノール系リーブオントリートメントで処置した毛髪よりも櫛通りが劣ることを示している。更には、オレイン酸とモノオレイン酸グリセリルとを1:1又は2.5:1(=オレイン酸:モノオレイン酸グリセリル)の比率で含有する水/エタノール系リーブオントリートメントで毛髪を処置した場合、相乗的なコーミング効果がある。このトリートメントは、モノオレイン酸グリセリル又はオレイン酸のみを含有す

るトリートメント（実施例 9 及び 10 対実施例 1 及び 4 を参照のこと）よりも優れた櫛通りを示している。パルミトレイン酸又はオレイルアルコールとモノオレイン酸グリセリルとの組み合わせ（実施例 12 対実施例 2 及び 1：及び実施例 14 対実施例 2 及び 5）を含有する他の水性リープオントリートメントで毛髪を処置した際に、同様の相乗効果が観察される。

【0103】

【表 7-1】

表 7

成分	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8	実施例 9	実施例 10	実施例 11
水	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75
エタノール	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75
α -モノオレイン酸グリセロール ¹	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	1.25	1.79
パルミトレイン酸 ²	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
モノオレイン酸エチレングリコール ²	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸 ³	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	1.25	0.71
オレイルアルコール ²	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-ヘプテン酸 ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-ヘキサデセン酸 ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸メチル ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アジピン酸ジイソプロピル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソデカン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ヒスチジン ⁴	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ナイアシンアミド ⁵	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
カフェイン ⁶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
パンテノール ⁷	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ベンジルアルコール ⁸	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソステアрилイソステアレート ⁹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
コーミング力[N(gf)]1	1.02 (104)	1.22 (124)	1.37 (140)	1.58 (161)	1.97 (201)	2.50 (255)	2.68 (273)	3.10 (316)	0.91 (93)	1.29 (132)	3.24 (330)
コーミング力[N(gf)]2											

【0104】

【表 7-2】

（表 7 の続き）

成分	実施例 12	実施例 13	実施例 14	実施例 15	実施例 16	実施例 17	実施例 18	実施例 19	実施例 20	実施例 21	実施例 22
水	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	47.21	47.21
エタノール	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75	48.75
α -モノオレイン酸グリセロール	0.71	1.79	0.71	1.79	0.71	2.50	0.00	0.00	0.00	0.71	1.25
パルミトレイン酸	1.79	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00
モノオレイン酸エチレングリコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00	2.50	0.00	1.79	1.25
オレイルアルコール	0.00	0.00	1.79	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	0.00	0.00
2-ヘプテン酸	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-ヘキサデセン酸	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸メチル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アジピン酸ジイソプロピル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソデカン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ヒスチジン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05
ナイアシンアミド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50
カフェイン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10
パンテノール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.89	0.89
ベンジルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソステアрилイソステアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
コーミング力[N(gf)]1											
コーミング力[N(gf)]2	0.52 (53)	1.73 (176)	0.41 (42)	1.39 (142)	0.65 (66)	2.63 (268)	0.75 (76)	1.26 (128)	2.41 (246)		

【0105】

【表 7 - 3】

(表 7 の続き)

成分	実施例 23	実施例 24	実施例 25	実施例 26	実施例 27	実施例 28	実施例 29	実施例 30	実施例 31	実施例 32	実施例 33
水	44.64	44.64	68.46	96.67	97.21	94.10	94.64	96.67	97.21	96.67	94.64
エタノール	48.75	48.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
α-モノオレイン酸グリセロール	0.71	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
パルミトリン酸	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
モノオレイン酸エチレンジグリコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸	1.79	1.25	0.00	1.79	1.25	1.79	1.25	1.79	1.25	1.79	1.25
オレイルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-ヘプテン酸	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2-ヘキサデセン酸	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸メチル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アジピン酸ジイソプロピル	0.00	0.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソデカン	0.00	0.00	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ヒスチジン	0.01	0.01	0.05	0.05	0.05	0.01	0.01	0.05	0.05	0.05	0.01
ナイアシンアミド	2.50	2.50	0.50	0.50	0.50	2.50	2.50	0.50	0.50	0.50	2.50
カフェイン	1.00	1.00	0.10	0.10	0.10	1.00	1.00	0.10	0.10	0.10	1.00
パンテノール	0.60	0.60	0.89	0.89	0.89	0.60	0.60	0.89	0.89	0.89	0.60
ベンジルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.71	1.25	0.71	1.25	0.00	0.00	0.00	0.00
イソステアリルイソステアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.71	1.25	0.71	1.25
コーミングカ[N(gf)]1											
コーミングカ[N(gf)]2											

10

¹ BASF から供給される Monomuls 90-O-18² Sigma Algrich から供給される³ Green Oleo から供給される Greenolene 6928

20

⁴ Ajinomoto から供給される⁵ USP: Edison から供給される⁶ DSM Nutritional Products から供給される⁷ Roche から供給される⁸ Incos Maastricht BV (Maastricht, NL) から供給される⁹ Croda から供給される イソステアリルイソステアレートクロダモル (Crodamol) ISIS

【0106】

【表 8 - 1】

30

表 8 リーブオントリートメント追加実施例

成分	実施例 1	実施例 2	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	実施例 7	実施例 8	実施例 9	実施例 10
水	82.30	95.16	96.16	96.16	95.66	95.16	96.16	96.16	95.66	96.16
グリセリルスチアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
セチルアルコール ¹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ステアリルアルコール ¹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
セテアリルアルコール	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム-18 ²	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
グアー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
エチレンジアミン ³	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アモジメチコン ⁴	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
ステアリアミドプロピルジメチルアミン ⁵	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
芳香剤	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
セトリモニウムクロリド ⁶	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム 80 ⁶	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
α-モノオレイン酸グリセロール ⁷	0.00	1.00	0.85	0.50	0.75	1.00	0.85	0.50	0.75	0.00
オレイン酸 ⁸	0.00	1.00	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15	0.50	0.75	1.00
ヒスチジン ⁹	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ナイアシンアミド ¹⁰	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
カフェイン ¹¹	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
パンテノール ¹²	0.00	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
グリセリン	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
ベンジルアルコール ¹³	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
イソステアリルイソステアレート ¹⁴	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

40

【0107】

【表 8－2】

(表 8 の続き)

成分	実施例 11	実施例 12	実施例 13	実施例 14	実施例 15	実施例 16	実施例 17	実施例 18	実施例 19	実施例 20
水	97.01	96.66	96.41	96.16	97.01	96.66	96.41	96.16	97.01	96.66
グリセリルステアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
セチルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ステアリルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
セテアリルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム－18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
グアー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
エチレンジアミン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アモジメチコン	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
ステアルアミドプロピルジメチルアミン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
芳香剤	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
セトリモニウムクロリド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
α－モノオレイン酸グリセロール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15	0.50
ヒスチジン	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ナイアシンアミド	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
カフェイン	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
パンテノール	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
グリセリン	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
ベンジルアルコール	0.85	0.50	0.75	1.00	0.85	0.50	0.75	0.00	0.00	0.00
イソステアリルイソステアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	0.85	0.50

10

【0108】

【表 8－3】

(表 8 の続き)

成分	実施例 21	実施例 22	実施例 23	実施例 24	実施例 25	実施例 26	実施例 27	実施例 28	実施例 29	実施例 30
水	96.41	96.16	97.01	96.66	96.41	96.85	96.85	96.85	96.85	96.85
グリセリルステアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
セチルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
ステアリルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
セテアリルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
クオタニウム－18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
グアー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
エチレンジアミン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
アモジメチコン	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
ステアルアミドプロピルジメチルアミン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
芳香剤	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
セトリモニウムクロリド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
α－モノオレイン酸グリセロール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.50	0.75	1.00	0.85
オレイン酸	0.75	1.00	0.15	0.50	0.75	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15
ヒスチジン	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ナイアシンアミド	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
カフェイン	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
パンテノール	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
グリセリン	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ベンジルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソステアリルイソステアレート	0.75	1.00	0.85	0.50	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

20

30

【0109】

40

【表 8 - 4】

(表 8 の続き)

成分	実施例31	実施例32	実施例33	実施例34	実施例35	実施例36	実施例37	実施例38	実施例39	実施例40
水	96.85	96.85	96.85	96.85	96.85	96.85	96.85	96.85	96.85	96.85
グリセリルステアレート	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
セチルアルコール	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
ステアリルアルコール	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
セテアリルアルコール	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
クオタニウム-18	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
グアー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
エチレンジアミン	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
アモジメチコン	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
ステアルアミドプロピルジメチルアミン	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
芳香剤	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
セトリモニウムクロリド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
α -モノオレイン酸グリセロール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15
ヒスチジン	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ナイアシンアミド	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
カフェイン	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
パンテノール	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
グリセリン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ベンジルアルコール	0.85	0.60	0.75	1.00	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソステアリルイソステアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.50	0.75	1.00	0.85

¹ P & G Chemicals から供給される

² DTDMAC ジタロージメチルアンモニウムクロリド

³ BASF (Ludwigshafen, DE) から供給される EDTA Trilon BD パウダー

⁴ Momentive Performance Materials から供給される TASY-14945

⁵ Inolex Chemicals から供給される lexamine s-13

⁶ Goldschmidt から供給される Ablique

⁷ BASF から供給される Monomuls 90-O-18

⁸ Green Oleo から供給される Greenolene 6928

⁹ Ajinomoto から供給される

¹⁰ USP: Edison から供給される

¹¹ DSM Nutritional Products から供給される

¹² Roche から供給される

¹³ Incos Maastricht BV (Maastricht, NL) から供給される

¹⁴ Croda から供給される ISIS

【0110】

リンスオフコンディショナー

リンスオフコンディショナー組成物は、当該技術分野で周知の任意の従来の方法によって調製され得る。カチオン性界面活性剤と脂肪族アルコールとを一緒に混合し、約 66℃～約 85℃ に加熱して、油相を形成する。別個に水を約 20℃～約 48℃ に加熱する。高剪断下で油相を水相に混ぜ入れて、ゲルマトリクスを形成する。残りの構成成分を、攪拌しながらゲルマトリクスに加える。次に、組成物を室温に冷却する。

【0111】

リンスオフコンディショナーヘアトリートメントプロトコル

毛髪 1 グラム当たり 0.1 mL 量のリンスオフコンディショナー組成物を、注射器でヘアスイッチ上に付加し、60 秒間マッサージする。スイッチを 2 分間静置した後、38℃ (100°F) の温度の水で 1 分間濯ぐ。ヘアスイッチを、制御温度及び相対湿度条件下 (27℃ 及び 50% RH) で、24 時間放置する。更に 2 つのスイッチで同じ処置を繰り返す。各スイッチにおいてコーミング力を測定し、3 つのスイッチの平均を算出する。

【0112】

リンスオフコンディショナーで処置した毛髪におけるコーミング力結果

リンスオフコンディショナーがオレイン酸及びモノオレイン酸グリセリルの両方を含有する場合、相乗的なコーミング効果が得られる（実施例5対実施例3及び実施例4）。

【0113】

【表9-1】

表9

成分	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10
水	94.00	92.52	90.02	90.02	91.37	90.83	90.83	90.33	89.83	90.83
グリセリルステアレート	0.25	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
セチルアルコール ¹	1.29	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
ステアリルアルコール ¹	0.86	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
セテアリルアルコール	0.54	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
クオタニウム-18 ²	0.80	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74
グアー	1.09	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01
エチレンジアミン ³	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
アモジメチコン ⁴	0.00	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
ステアルアミドプロピルジメチルアミン ⁵	1.07	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
ベヘナミドプロピルジメチルアミン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
芳香剤	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
セトリモニウムクロリド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム80 ⁶	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
エタノール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソドデカン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アジピン酸ジイソプロピル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
α -モノオレイン酸グリセロール ⁷	0.00	0.00	2.50	0.00	1.00	0.85	0.50	0.75	1.00	0.85
オレイン酸 ⁸	0.00	0.00	0.00	2.50	1.00	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15
ヒステジン ⁹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ナイアシンアミド ¹⁰	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
カフェイン ¹¹	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
パンテノール ¹²	0.00	0.85	0.85	0.85	0.00	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
グリセリン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ベンジルアルコール ¹³	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソステアリルイソステアレート ¹⁴	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
コーミング力[N(gf)]		0.36 (37)	0.44 (45)	0.44 (45)	0.16 (16)					

【0114】

10

20

30

【表 9 - 2】

(表 9 の続き)

成分	実施例 11	実施例 12	実施例 13	実施例 14	実施例 15	実施例 16	実施例 17	実施例 18	実施例 19	実施例 20
水	90.83	90.33	89.08	85.75	85.75	84.75	83.25	81.75	81.75	80.75
グリセリルステアレート	0.23	0.23	0.00	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
セチルアルコール	1.20	1.20	2.68	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49
ステアリルアルコール	0.80	0.80	4.84	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50
セテアリルアルコール	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム-18	0.74	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
グアー	1.01	1.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
エチレンジアミン	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
アモジメチコン	0.25	0.25	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
ステアルアミドプロピルジメチルアミン	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ベヘナミドプロピルジメチルアミン	0.00	0.00	2.50	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33
芳香剤	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
セトリモニウムクロリド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
エタノール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソドデカン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アジピン酸ジイソプロピル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
α -モノオレイン酸グリセロール	0.50	0.75	0.00	1.00	0.85	0.50	0.75	1.00	0.85	0.50
オレイン酸	0.50	0.75	0.00	1.00	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15	0.50
ヒスチジン	0.05	0.05	0.00	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ナイアシンアミド	0.50	0.50	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
カフェイン	0.10	0.10	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
パンテノール	0.89	0.89	0.00	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
グリセリン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ベンジルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソステアリルイソステアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
コーミング力[N(gf)]										

【0115】

【表 9 - 3】

(表 9 の続き)

成分	実施例 21	実施例 22	実施例 23	実施例 24	実施例 25	実施例 26	実施例 27	実施例 28	実施例 29	実施例 30
水	79.25	91.68	91.33	91.08	90.83	91.68	91.33	91.08	86.60	85.25
グリセリルステアレート	7.00	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	1.00	2.00
セチルアルコール	2.49	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20	2.49	2.49
ステアリルアルコール	4.50	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	4.50	4.50
セテアリルアルコール	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00
クオタニウム-18	0.00	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.00	0.00
グアー	0.00	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.00	0.00
エチレンジアミン	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
アモジメチコン	0.50	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.50	0.50
ステアルアミドプロピルジメチルアミン	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00
ベヘナミドプロピルジメチルアミン	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.33	2.33
芳香剤	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
セトリモニウムクロリド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
クオタニウム80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
エタノール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
イソドデカン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
アジピン酸ジイソプロピル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
α -モノオレイン酸グリセロール	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
オレイン酸	0.75	0.15	0.50	0.75	1.00	0.15	0.50	0.75	0.15	0.50
ヒスチジン	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ナイアシンアミド	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
カフェイン	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
パンテノール	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89
グリセリン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ベンジルアルコール	0.00	0.85	0.50	0.75	1.00	0.85	0.50	0.75	0.00	0.00
イソステアリルイソステアレート	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.50
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
コーミング力[N(gf)]										

【0116】

【表 9 - 4】

(表 9 の続き)

成分	実施例 31	実施例 32	実施例 33	実施例 34	実施例 35					
水	84.00	82.75	82.60	81.25	80.00					
グリセリルステアレート	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00					
セチルアルコール	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49					
ステアリルアルコール	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50					
セテアリルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
クオタニウム-18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
グアー	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
エチレンジアミン	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09					
アモジメチコン	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50					
ステアルアミドプロピルジメチルアミン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
ベヘナミドプロピルジメチルアミン	2.33	2.33	2.33	2.33	2.33					
芳香剤	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80					
セトリモニウムクロリド	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
クオタニウム 80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
エタノール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
イソドデカン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
アジピン酸ジイソプロピル	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
α -モノオレイン酸グリセロール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
オレイン酸	0.75	1.00	0.15	0.50	0.75					
ヒスチジン	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05					
ナイアシンアミド	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50					
カフェイン	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10					
パンテノール	0.89	0.89	0.89	0.89	0.89					
グリセリン	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
ベンジルアルコール	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00					
イソステアリルイソステアレート	0.75	1.00	0.85	0.50	0.75					
合計	100	100	100	100	100					
コーミング力 [N (gf)]										

¹ P & G Chemicals から供給される

² DTDMAC ジタロージメチルアンモニウムクロリド

³ BASF (Ludwigshafen, DE) から供給される EDTA Trilon BD パウダー

⁴ Momentive Performance Materials から供給される Y-14945

⁵ Inolex Chemicals から供給される Lexamine s-13

⁶ Goldschmidt から供給される Ablique

⁷ BASF から供給される Monomuls 90-O-18

⁸ Green Oleo から供給される Greenolene 6928

⁹ Ajinomoto から供給される

¹⁰ USP: Edison から供給される

¹¹ DSM Nutritional Products から供給される

¹² Roche から供給される

¹³ Incos Maastricht BV (Maastricht, NL) から供給される

¹⁴ Croda から供給される ISIS

【0117】

本発明の一実施形態では、毛髪の処置方法は、脂質及び脂質促進剤を含む組成物を使用して提供され、処置された毛髪は、未処置の毛髪と比較してコーミング力 (gf) の減少を示す。毛髪処置法は、リンスオフトリートメント又はリーブオントリートメントの形態であり得る。

【0118】

「あるいは」、「通常」、「一般に」、「一般的に」及び「典型的に」等の用語は、本明細書では、特許請求される発明の範囲を限定するために、又は特定の長が、特許請求される発明の構造若しくは機能にとって重大、必須、若しくは更には重要であることを示唆するように用いられていないことに更に注意されたい。むしろこれらの用語は、本発明

10

20

30

40

50

の特定の実施形態の中で使用されてもよく又は使用されなくてもよい代替的又は追加的特長を強調することを単に意図している。

【0119】

本発明の記述及び定義の目的のために、「実質的に」という用語は、本明細書において、任意の定量的な比較、値、測定、又は他の表現に帰属される場合がある、不確定の固有度を表すために利用されることに更に注意されたい。「実質的に」という用語はまた、本明細書においては、定量的表現が、論争中の主題の基本的機能に変化をもたらすことなく、記載の基準から変動する場合がある程度を表すためにも利用される。

【0120】

本発明を詳細に記述し、及びその特定の実施形態への参照により、添付の特許請求の範囲に定義される本発明の範囲を逸脱することなく、修正及び変形が可能であることが明らかであろう。より具体的には、本発明の一部の態様は、本明細書において、好ましい又は特に有利であると特定されていても、本発明は、本発明のこれらの好ましい態様に必ずしも制限されないと考えられる。

10

【0121】

本明細書に開示される寸法及び値は、列挙された正確な数値に厳密に制限されると理解されるべきでない。それよりむしろ、別途指定されない限り、このような寸法はそれぞれ、列挙された値とその値を囲む機能的に同等な範囲との両方を意味することを意図する。例えば、「40 mm」として開示される寸法は、「約40 mm」を意味するものとする。

【0122】

相互参照される又は関連する任意の特許又は特許出願、及び本願が優先権又はその利益を主張する任意の特許出願又は特許等の、本願に引用される全ての文書は、除外又は限定することを明言しない限りにおいて、参照によりその全容が本願に援用される。いかなる文献の引用も、本明細書中で開示又は特許請求される任意の発明に対する先行技術であるとはみなされず、あるいはそれを単独で又は他の任意の参考文献（単数又は複数）と組み合わせたときに、そのような発明すべてを教示、示唆、又は開示するとはみなされない。更に、本文書中の用語の任意の意味又は定義が、参照により援用される文書中の同じ用語の意味又は定義と矛盾する場合には、本文書中のその用語に与えられた意味又は定義を優先するものとする。

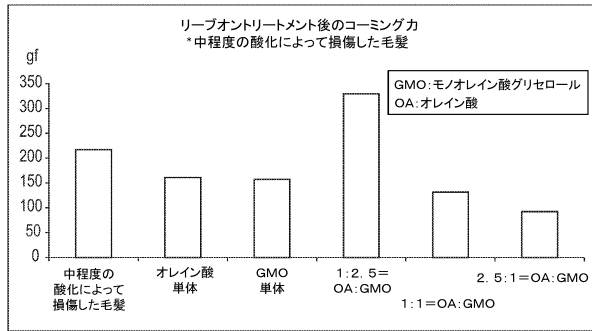
20

【0123】

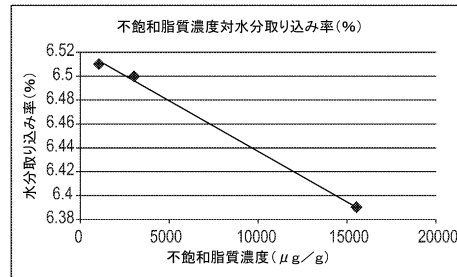
本発明の特定の実施形態を例示及び説明してきたが、本発明の趣旨及び範囲から逸脱せずに、他の様々な変更及び修正を行うことができることは当業者には明白であろう。したがって、本発明の範囲内に含まれるそのような全ての変更及び修正は、添付の特許請求の範囲にて網羅することを意図したものである。

30

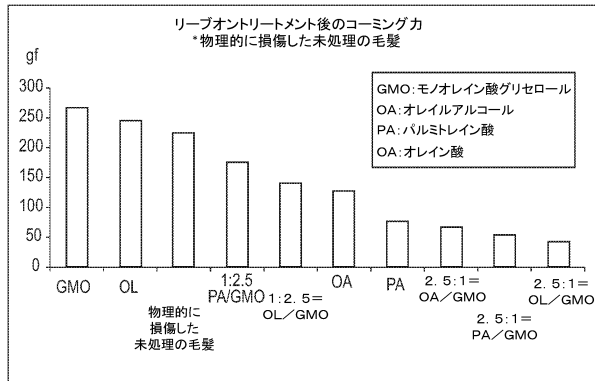
【図 1】



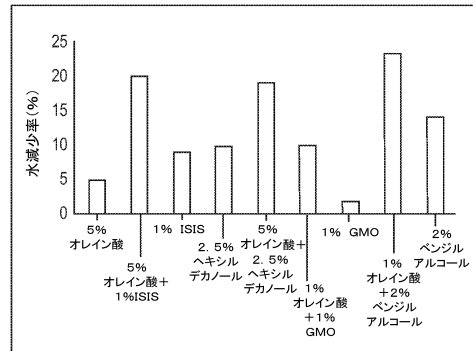
【図 3】



【図 2】



【図 4】



フロントページの続き

- (51)Int.Cl. F I
- | | | | | |
|----------------|-------------|------------------|----------------|-------------|
| A 6 1 K | 8/49 | (2006.01) | A 6 1 K | 8/49 |
| A 6 1 K | 8/44 | (2006.01) | A 6 1 K | 8/44 |
| A 6 1 Q | 5/12 | (2006.01) | A 6 1 Q | 5/12 |
- (74)代理人 100111648
弁理士 梶並 順
- (74)代理人 100122437
弁理士 大宅 一宏
- (74)代理人 100209495
弁理士 佐藤 さおり
- (72)発明者 ロン ウォーカー
アメリカ合衆国 4 5 2 0 2 オハイオ州 シンシナティ ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)
- (72)発明者 サブリヤ ブヤニ
シンガポール 1 3 8 5 4 7 シンガポール バイオポリス ストリート 7 0 プロクター アンド ギャンブル内
- (72)発明者 ジェニファー メアリー マーシュ
アメリカ合衆国 4 5 2 0 2 オハイオ州 シンシナティ ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)
- (72)発明者 チン ステラ
アメリカ合衆国 4 5 2 0 2 オハイオ州 シンシナティ ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)
- (72)発明者 カーティス ボビー モトリー
アメリカ合衆国 4 5 2 0 2 オハイオ州 シンシナティ ワン プロクター アンド ギャンブル プラザ (番地なし)
- (72)発明者 ベルント アンドレアス フィンダイス
ドイツ ディー 6 5 8 2 4 シュヴァルバハ アム タウヌス ズルツバッハー シュトラッセ 1 4 0
- (72)発明者 インゴ ペーター ハーカート
ドイツ ディー 6 5 8 2 4 シュヴァルバハ アム タウヌス ズルツバッハー シュトラッセ 1 4 0

審査官 池田 周士郎

- (56)参考文献 特開 2 0 0 7 - 0 7 7 0 5 7 (JP, A)
特開 2 0 0 1 - 1 7 2 1 2 9 (JP, A)
特開 2 0 0 1 - 2 1 3 7 3 7 (JP, A)
米国特許出願公開第 2 0 0 3 / 0 1 5 2 5 3 3 (US, A1)
特表 2 0 1 0 - 5 0 5 0 2 8 (JP, A)
Unilever, Conditioner, Intel GNPD, 2 0 0 6 年 9 月
SN Professional, Reviving Conditioner, Intel GNPD, 2 0 1 2 年 1 0 月
Laboratoires MAI, Revitalising Vegetal Cataplasme, Intel GNPD, 2 0 0 7 年 1 1 月, ID#:810637
Unilever, 2 in 1 Shampoo & Conditioner, Intel GNPD, 2 0 0 7 年 6 月, ID#:731097

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9

A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0
M i n t e l G N P D