

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-53444
(P2002-53444A)

(43)公開日 平成14年2月19日 (2002. 2. 19)

| | | | |
|--------------------------|------|--------------|-------------|
| (51)Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | タームコード*(参考) |
| A 6 1 K 7/08 | | A 6 1 K 7/08 | 4 C 0 8 3 |

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全7頁)

(21)出願番号 特願2000-244930(P2000-244930)

(22)出願日 平成12年8月11日(2000. 8. 11)

(71)出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72)発明者 平野 祐司

東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社
社研究所内

(74)代理人 100068700

弁理士 有賀 三幸 (外4名)

Fターム(参考) 4C083 AC022 AC071 AC072 AC122

AC172 AC241 AC242 AC302

AC352 AC442 AC472 AC642

AC692 AC792 AD042 AD092

AD161 AD162 AD282 AD442

BB06 CC33 CC39 EE06

(54)【発明の名称】 コンディショニング剤組成物

(57)【要約】

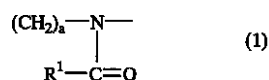
【解決手段】 次の成分(A)、(B)及び(C)；

(A) カチオン性界面活性剤

(B) 脂肪アルコール又は脂肪酸

(C) 窒素原子を下記一般式(1)

【化1】



(式中、aは1~5の数を示し、R¹は水素原子、炭素数1~12のアルキル基、シクロアルキル基、アラルキル基又はアリール基を示す。)で表わされるポリ-(N-アシルアルキルイミン)単位と共に含有するアルキレン基に結合した1個以上のケイ素原子を有し、シリコーンセグメントの重量含有率が40%以上であるオルガノポリシロキサンを含有するコンディショニング剤組成物。

【効果】 使用した直後においてベタつき感を生じないで、乾燥後の毛髪に優れたなめらかさ、しっとり感等使用感を付与し、更にその使用感は持続性に優れたコンデ

ィショニング剤組成物。

【特許請求の範囲】

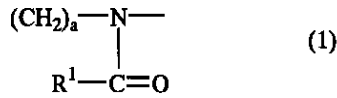
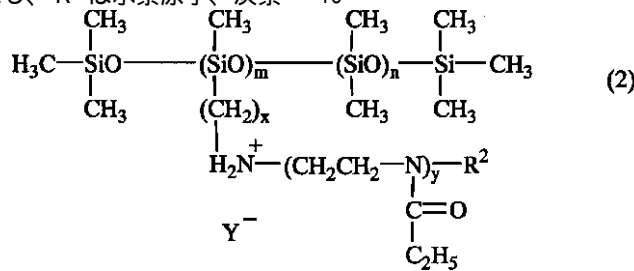
【請求項1】 次の成分(A)、(B)及び(C)；

(A) カチオン性界面活性剤

(B) 脂肪アルコール又は脂肪酸

(C) 窒素原子を下記一般式(1)

【化1】

(式中、aは1～5の数を示し、R¹は水素原子、炭素

(式中、m及びnは各々20～10000の数、xは1～5の数、yは5～30の数を示し、R²は炭素数1～12のアルキル基又はアリール基を示し、Y⁻は陰イオンを示す。)で表わされるものである請求項1記載のコンディショニング剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、乾燥後の毛髪に優れた使用感を付与し、更にその持続性に優れたコンディショニング剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアパック等、所謂ヘアコンディショニング剤は、洗髪後の乾燥した髪への扱いやすさを決める上で重要な役割を果たしている。具体的には、湿っている状態での髪のかきまわりを防ぐとともに、乾燥後になめらかさ、しっとり感など好ましい感触の賦与がその機能である。しかし、乾燥後の髪への感触は、さらなる水分の蒸発もあいまって経時とともに、パサつき感が増し、更にはなめらかさも失われる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような実状から、ヘアコンディショニング剤への種々の油剤の添加が試みられてきたが、乾燥後の感触を持続させるためには、相当量の油剤の添加が必要で、そのために、ヘアコンディショニング剤を使用した直後の感触にベタつき感が発生する所謂オーバーパフォーマンスの状態になるなどの問題点があった。本発明の目的は、使用した直後においてベタつき感を生じないで乾燥後の毛髪に優れたなめらかさ、しっとり感等使用感を付与し、更にその使用感の持続性に優れたコンディショニング剤組成物を提供することにある。

* 数1～12のアルキル基、シクロアルキル基、アラルキル基又はアリール基を示す。)で表わされるポリ-(N-アシルアルキルイミン)単位と共に含有するアルキレン基に結合した1個以上のケイ素原子を有し、シリコーンセグメントの重量含有率が40%以上であるオルガノポリシロキサンを含有するコンディショニング剤組成物。

【請求項2】 成分(C)が、次の一般式(2)；

【化2】

【0004】

20 【課題を解決するための手段】本発明者は、カチオン性界面活性剤と脂肪アルコール又は脂肪酸及び特定のオルガノポリシロキサンを併用すると、乾燥後の毛髪への使用感が優れ、更にはその使用感が持続することを見出した。

【0005】本発明は、次の成分(A)、(B)及び(C)；

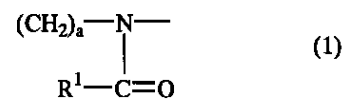
(A) カチオン性界面活性剤

(B) 脂肪アルコール又は脂肪酸

(C) 窒素原子を下記一般式(1)

30 【0006】

【化3】



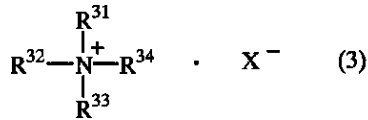
【0007】(式中、aは1～5の数を示し、R¹は水素原子、炭素数1～12のアルキル基、シクロアルキル基、アラルキル基又はアリール基を示す。)で表わされるポリ-(N-アシルアルキルイミン)単位と共に含有するアルキレン基に結合した1個以上のケイ素原子を有し、シリコーンセグメントの重量含有率が40%以上であるオルガノポリシロキサンを含有するコンディショニング剤組成物を提供するものである。ここで、シリコーンセグメントの重量含有率は、プラズマ発光分析によるケイ素定量分析値から求める。

【0008】

【発明の実施の形態】本発明で使用する成分(A)カチオン性界面活性剤としては、次式(3)

【0009】

【化4】



【0010】(式中、 R^{31} 、 R^{32} 、 R^{33} 及び R^{34} の少なくとも1つは、8から30の炭素原子の脂肪族基、又は8から22までの炭素原子を有する芳香族、アルコキシ、ポリオキシアルキレン、アルキルアミド、ヒドロキシアルキル、アリール若しくはアルキルアリール基から選択されたものであり； R^{31} 、 R^{32} 、 R^{33} 及び R^{34} の残りは、独立して、1から22の炭素原子を有する脂肪族基又は1から22の炭素原子を有する芳香族、アルコキシ、ポリオキシアルキレン、アルキルアミド、ヒドロキシアルキル、アリール若しくはアルキルアリール基であり、 X はハロゲン(例えばクロリド、ブロミド)、アセテート、シトレート、ラクテート、グリコレート、ホスフェート、ニトレート、スルフェート及びアルキルスルフェート基から選択されたような自己部位アニオンである。脂肪族基は、炭素及び水素原子に加えて、エーテル配合、並びにアミノ基のような他の基を含んでもよい。)で表わされる4級アンモニウム化合物が挙げられる。

【0011】ここで有用な4級アンモニウム化合物には、次のものが含まれる：商品名コータミン86Wとして花王(株)から入手可能な塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、商品名コータミン2285Eとして入手可能な塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、商品名コータミン60Wで入手可能な塩化セチルトリメチルアンモニウム、商品名コータミンD2345Pで入手可能な塩化ジアリル(12-18)ジメチルアンモニウム、商品名サニゾールB-50で入手可能な塩化ベンザルコニウムが挙げられる。

【0012】成分(A)は、2種以上を併用してもよい。成分(A)は、コンディショニング剤組成物中に0.2~10%、特に0.5~5%含有するのが好ましい。

【0013】本発明で使用する成分(B)脂肪アルコール又は脂肪酸は、炭素数12~30、特に16~22の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を有するものが好ましい。

【0014】脂肪アルコールとしては、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製)、セトステアリルアルコール(カルコール6850；花王製)、ステアリルアルコール(カルコール80；花王製)、イソステアリルアルコール(リソナール185P；高級アルコール工業製)、オレイルアルコール(オ

レイルアルコール 1500；共和油脂工業製)、ベヘニルアルコール(カルコール220-80；花王製)、及びこれらの混合物が挙げられる。

【0015】脂肪酸としては、二塩基酸、三塩基酸等の多塩基酸も包含し、脂肪酸の塩であってもよい。塩としては、カリウム、ナトリウム等のアルカリ金属塩、モノエタノールアミン、トリエタノールアミン等のアルカノールアミン塩が挙げられる。脂肪酸としては、ラウリン酸(ルナックL-70；花王製)、パルミチン酸(ルナックP-70)、ステアリン酸(精製ステアリン酸 550；花王製)、イソステアリン酸(日産化学工業製)、ベヘニン酸(新日本理化学製)及びこれらの混合物が挙げられる。

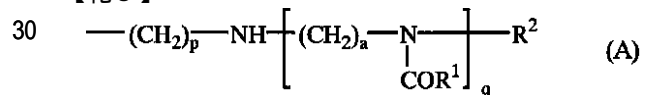
【0016】成分(B)としては、特にセチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ステアリン酸、ベヘン酸が好ましく、また2種以上を併用してもよい。成分(B)は、コンディショニング剤組成物中に0.1~15%、特に1.0~10%含有するのが好ましい。

【0017】成分(A)と成分(B)は、重量比成分(A)/成分(B)が1/0.5~1/5、特に1/1~1/4の範囲で含有するのが効果の持続性を高める点で好ましい。

【0018】成分(C)における、窒素原子を一般式(1)で表わされるポリ-(N-アシルアルキルイミン)単位と共に含有するアルキレン基としては、式(A)

【0019】

【化5】

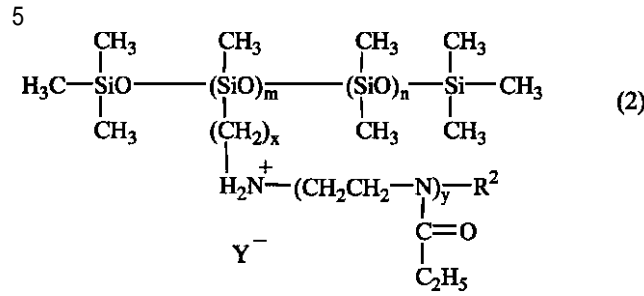


【0020】〔ここで、 p は1~5の数、 q は5~30の数を示し、 R^2 は炭素数1~12のアルキル基又はアリール基を示し、 R^1 及び a は前記と同じ〕で示される基が好ましい。すなわち、成分(C)としては上記式(A)の基がケイ素原子に結合したオルガノポリシロキサンが好ましい。ここで、 R^1 で示されるシクロアルキル基としては炭素数3~6のものが好ましく、アラルキル基としては炭素数7~12が好ましい。 R^1 及び R^2 で示されるアリール基としては炭素数6~12が好ましい。

【0021】本発明で使用する成分(C)は、次の一般式(2)；

【0022】

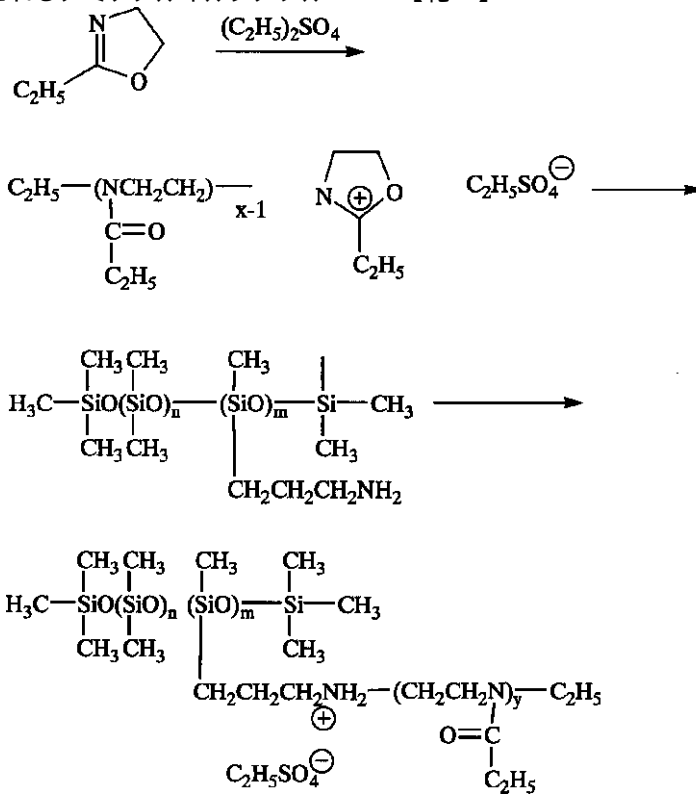
【化6】



【0023】(式中、m、nは各々20～10000の数、xは1～5の数、yは5～30の数を示し、R²は炭素数1～12のアルキル基又はアリール基を示し、及びY⁻は陰イオンを示す。)で表わされるものが好ましい。一般式(2)で表わされるアミノアルキルジメチル*

*ポリシロキサン/ポリエチルオキサゾリン共重合体は、次の反応スキームに従って製造される(ヨーロッパ特許出願第640、643号公報)。

【0024】
【化7】



【0025】上記一般式(2)中の陰イオンY⁻は、もちろん上記反応スキームで例示されたエチルスルフェート陰イオンとは異なるものとしてすることができる。すなわち、4級化はメチルクロライド、ジメチルスルフェート、ベンジルクロライド、ドデシルプロマイド等によっても行うことができる。

【0026】アミノアルキルジメチルポリシロキサン/ポリエチルオキサゾリン共重合体としては、クロロホルムを展開溶媒としたゲル浸透型クロマトグラフィー法によるポリスチレン換算重量平均分子量が15000～300000、好ましくは50000～200000であって、ポリエチルオキサゾリン残基の分子量が200～20000、好ましくは400～10000であり、更にグラフト点間分子量が1000～40000、好ましくは2000～25000のグラフト共重合体が好まし

い。

【0027】成分(C)は、2種以上を併用してもよい。成分(C)は、コンディショニング剤組成物中に0.1～20.0%、特に0.5～10%含有するのがベタつきのなさ等の使用感の点で好ましい。

【0028】本発明のコンディショニング剤組成物中には、タンパク質類、セラミド類、シリコーン誘導体、カチオン性ポリマー等のコンディショニング成分を含有してもよい。

【0029】タンパク質類とは、特にタンパク質もしくはタンパク質加水分解物及びその誘導体を意味し、動物又は植物から抽出、誘導することができる。動物に由来するタンパク質としては、ケラチン、エラスチン、コラーゲン、ラクトフェリン、カゼイン、()-ラクトアルブミン、グロブリン類及び卵白アルブミンを挙げる

40

50

ことができる。ここで、特に好ましいのは、ケラチン、エラスチン、コラーゲン、カゼインで、それぞれ以下の原料名で入手することができる。ケラチン加水分解物：プロモイスWK（セイワ化成）、エラスチン加水分解物：エラスチンパウダーSP（一丸ファルコス）、コラーゲン加水分解物：プロモイスW-4000（セイワ化成）、カゼイン加水分解物：プロモイスミルク-P（セイワ化成）等。一方、植物に由来するタンパク質の例としては、小麦、麦芽、オートムギ、大麦、トウモロコシ、米、大豆、ソラマメ、シルク、ルピナスの種子、ジャガイモ類及びアズノの仁を挙げることができる。ここで、特に好ましいのは、小麦、大豆、シルクが挙げられる。それぞれ以下の原料名で入手することができる。小麦加水分解物：プロモイスWG（セイワ化成）、大豆加水分解物：プロモイスWS（セイワ化成）、シルク加水分解物：プロモイスシルク-700（セイワ化成）等。

【0030】タンパク類は、コンディショニング剤組成物中に、好ましくは0.01~5%、特に0.05~3%含有できる。

【0031】セラミド類とは、合成もしくは天然物からの抽出により得られるN-アシル化スフィンゴシン類、N-アシル化フィトスフィンゴシン類、N-アシル化ジヒドロスフィンゴシン類を意味する。スフィンゴシン、フィトスフィンゴシン、ジヒドロスフィンゴシンにアシル置換されている置換基は、C8~22の飽和/不飽和の炭化水素基で、更に同炭化水素基の水素原子の1~5個が水酸基により置換されている。例えば、CTFA辞書にも記載のされている以下の化合物が挙げられる。

セラミド1

(1, 3, 4-オクタデカトリオール、2-ステアロイルオキシヘプタコサミド：Phytoceramide 1の名称でGist-brocades/Cosmofermから入手可能)、

セラミド2

(1, 3-ヘキサデカンジオール、2-ヘキサデカナミド：Ceramide IIの名称でGist-brocades/Cosmofermから入手可能)、

セラミド3

(1, 3, 4-オクタデカントリオール、2-オクタデカナミド：Ceramide IIIの名称でGist-brocades/Cosmofermから入手可能)、

セラミド1A

(1, 3, 4-オクタデカントリオール、2-リノレノイルヘプタコサミド：Phytoceramide 1Aの名称でGist-brocades/Cosmofermから入手可能)、

セラミド6II

(1, 3, 4-オクタデカントリオール、2-(2-ヒドロキシ)ステアラミド：Ceramide VIの名称でGist-brocades/Cosmofermから入手可能)、

ヒドロキシカプロイルフィトスフィンゴシン

(1, 3, 4-オクタデカントリオール、2-(2-ヒドロキシ)ヘキサミド：Ceramide VIA(C6;0)の名称でGist-brocades/Cosmofermから入手可能)、

・スフィンゴリピッドEX（特開平11-209248号公報）

・スフィンゴリピッドE（特公平1-42924号公報）等。

【0032】セラミド類は、コンディショニング剤組成物中に、好ましくは0.01~5%、特に0.05~3%含有できる。

【0033】シリコーン誘導体とは、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、アミノ変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、脂肪族アルコール変性シリコーン、ポリエーテル変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、環状シリコーン、アルキル変性シリコーンなどのシリコーン誘導体を挙げることができる。これらのシリコーン誘導体の中でも、重合度500以上のジメチルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、環状シリコーンが毛髪に対してよい感触を付与できるため好ましい。

【0034】シリコーン誘導体は、コンディショニング剤組成物中に0.01~20%、好ましくは0.05~10%、特に好ましくは0.1~5%含有できる。

【0035】カチオン性ポリマーとは、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(カチセロH-60(花王製))、ポリジメチルジアリルアンモニウムクロリド(Merquat 100(Calgon社製))、アクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド/アクリレートコポリマーコポリマー(Merquat (Calgon社製))、アクリルアミド/ジメチルジアリルアンモニウムクロリドコポリマー(Merquat 550, Merquat 2200(Calgon社製))、メチルビニルイミダゾリウムクロリド/ビニルピロリドンコポリマー(Luviquat FC370, FC550, FC905, HM552(BASF社製))、ポリヒドロキシエチルセチルジアンモニウムフォスフェート(MonoCP(BASF社製))、ヒドロキシエチルセルロース/ジアリルジメチルアンモニウムクロリドコポリマー(Celquat H-100, L-200(National Starch社製))、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマーのジエチル硫酸塩(Gafquat 734, 755N, 755(ISP社製))、アクリレート/ビニルピロリドンコポリマー(Luviflex VBM 35(BASF社製))、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマー(Copolymer 845, 937, 958(ISP社製))、ビニルピロリドン/アルキルアミノアクリレート/ビニルカプロラクタムコポリマー(Copolymer VC-713(ISP社製))、ビニルピロリドン/ジメチルアミノプロピルメタクリルアミドコポリマー(Gafquat HS-100(ISP社製))、アルキルアクリルアミド/アクリレート/アル

キルアミノアルキルアクリルアミド/ポリエチレングリコールメタクリレート共重合体(特開平2-180911号公報)等が挙げられる。

【0036】カチオン性ポリマーはコンディショニング剤組成物中に固形分とし0.01~10%、特に0.1~5%含有できる。

【0037】本発明のコンディショニング剤組成物は、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアパック等洗髪後に用いるコンディショニング剤として有用である。

【0038】

【実施例】使用したオルガノポリシロキサンは次法によって製造した。

【0039】オルガノポリシロキサンA-1

硫酸ジエチル3.56g(0.0230モル)と2-エチル-2-オキサゾリン27.5g(0.277モル)を脱水した酢酸エチル60gに溶解し、窒素雰囲気下4時間加熱還流し、末端反応性ポリ(N-プロピオニルエチレンイミン)を合成した。ここに、側鎖1級アミノプロピル変性ポリジメチルシロキサン(分子量110,000、アミン当量20,800)400g(アミノ基にして0.0192gモル)の50%酢酸エチル溶液を一括して加え、8時間加熱還流した。反応混合物を減圧濃縮し、N-プロピオニルエチレンイミン-ジメチルシロキサン共重合体を淡黄色ゴム状固体(428g、収率99%)として得た。シリコーンセグメントの含有率は94%、重量平均分子量は115,000であった。

【0040】オルガノポリシロキサンA-2

硫酸ジエチル3.75g(0.0243モル)と2-エチル-2-オキサゾリン49.8g(0.585モル)*30

*を脱水したクロロホルム107gに溶解し、窒素雰囲気下5時間加熱還流し、末端反応性ポリ(N-アセチルエチレンイミン)を合成した。ここに、側鎖1級アミノプロピル変性ポリジメチルシロキサン(分子量110,000、アミン当量9,840)400g(アミノ基にして0.0407モル)の50%酢酸エチル溶液を一括して加え、13時間加熱還流した。反応混合物を減圧濃縮し、N-アセチルエチレンイミン-ジメチルシロキサン共重合体を淡黄色ゴム状固体(444g、収率98%)として得た。シリコーンセグメントの含有率は88%、重量平均分子量は137,000であった。

【0041】実施例1

パネル5名が、市販シャンプーで洗髪した後、表1に示したリンス剤を8g毛髪に塗布し、30秒間放置してすすぎ流した。タオルで毛髪の水分を除き、ドライヤーの温風で乾燥した後、及び6時間後に次の基準で官能評価を行った。5名の平均評価を表1にあわせて示す。

【0042】なめらかさ

- 4 なめらかに感じる
 - 3 ややなめらかに感じる
 - 2 あまりなめらかでない
 - 1 なめらかでない
- ベタつきのなさ
- 4 ベタつきを感じない
 - 3 僅かにベタつきを感じる
 - 2 ややベタつきを感じる
 - 1 ベタつく

【0043】

【表1】

| | | 本発明品 | | | | 比較品 | | | |
|--------------------------|---------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム液(28%) | | 3.0 | 6.0 | 6.0 | 8.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| セタノール | | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 1.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| プロピレングリコール | | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| オルガノポリシロキサンA-1 | | 1.0 | 1.0 | 4.0 | 1.0 | - | - | - | - |
| ポリオキシエチレンメチルポリシロキサン共重合体 | | - | - | - | - | 1.0 | 4.0 | - | - |
| 流動パラフィン | | - | - | - | - | - | - | 1.0 | 4.0 |
| クエン酸 | | 適量 pH5.5に調整 | | | | | | | |
| 精製水 | | バランス | | | | | | | |
| ・乾燥直後 | なめらかさ | 3.6 | 3.8 | 4.0 | 3.6 | 3.2 | 3.6 | 3.2 | 3.6 |
| | ベタつきのなさ | 4.0 | 4.0 | 3.8 | 3.8 | 4.0 | 3.2 | 3.6 | 2.8 |
| ・6時間経過後 | なめらかさ | 3.4 | 3.6 | 4.0 | 3.4 | 2.8 | 4.0 | 2.2 | 3.6 |
| | ベタつきのなさ | 4.0 | 4.0 | 3.8 | 4.0 | 4.0 | 3.2 | 4.0 | 3.0 |

【0044】本発明品1~4はいずれもなめらかさ、ベタつきのなさで優れていた。

【0045】

実施例2 ヘアコンディショナー

- 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム液(28%) 2.5%
- 塩化ジアルキル(12-18)ジメチルアンモニウム液(75%) 0.5
- セタノール 2.0
- ベヘニルアルコール 1.0

| 11 | 12 |
|--|-------|
| オルガノポリシロキサン A - 1 | 1.5 |
| パルミチン酸イソプロピル | 0.5 |
| 塩化ポリジメチルア릴アンモニウム(Merquat100(Calgon)) | 0.2 |
| 高重合度ポリエチレングリコール (ポリオックスWSRN-60K(ユニオンカーバイト)) | 0.05 |
| ジエチレングリコールモノエチルエーテル | 0.5 |
| ベンジルオキシエタノール | 0.5 |
| ヒドロキシエチルセルロース (HECダイセルSE-850(ダイセル化学工業)) | 0.2 |
| リンゴ酸水溶液(50%) | 適量 |
| 香料 | 適量 |
| 精製水 | バランス |
| pH 3.5 | 100.0 |

【0046】

| | |
|--|-------|
| 実施例3 ヘアトリートメント | |
| 塩化セチルトリメチルアンモニウム液(30%) | 0.55% |
| 塩化ジアルキル(12-18)ジメチルアンモニウム液(75%) | 0.375 |
| ベヘニン酸 | 5.0 |
| ステアリン酸 | 3.0 |
| オルガノポリシロキサン A - 2 | 3.0 |
| ジペンタエリトリット脂肪酸エステル | 0.3 |
| ケラチン加水分解物(プロモイスWK(セイワ化成)) | 0.3 |
| 1,3,4-オクタデカンジオール, 2-ステアロイルオキシ ヘプタコサミド | 0.1 |
| アミノエチルアミノプロピルシロキサン・ジメチル シロキサン共重合体エマルジョン(アミノ変性シ リコーンエマルジョンSM8704C(東レダウコーニング)) | 0.2 |
| ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸 | 0.3 |
| ジエチレングリコールモノエチルエーテル | 1.0 |
| ベンジルオキシエタノール | 0.5 |
| ヒドロキシエチルセルロース (HECダイセルSE-850(ダイセル化学工業)) | 0.4 |
| クエン酸水溶液 | 適量 |
| 香料 | 適量 |
| 精製水 | バランス |
| pH 4.5 | 100.0 |

【0047】実施例2、3はいずれも乾燥時の髪の良い
な感触を付与するとともに、その感触が持続することが
確認された。

【0048】

【発明の効果】使用した直後においてベタつき感を生じ
ないで、乾燥後の毛髪に優れたなめらかさ、しっとり感
等使用感を付与し、更にその使用感は持続性に優れたコ

40 ンディショニング剤組成物。