

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4953705号
(P4953705)

(45) 発行日 平成24年6月13日(2012.6.13)

(24) 登録日 平成24年3月23日(2012.3.23)

(51) Int. Cl.		F I
A 6 1 K 8/86	(2006.01)	A 6 1 K 8/86
A 6 1 K 8/41	(2006.01)	A 6 1 K 8/41
A 6 1 K 8/73	(2006.01)	A 6 1 K 8/73
A 6 1 K 8/81	(2006.01)	A 6 1 K 8/81
A 6 1 Q 5/12	(2006.01)	A 6 1 Q 5/12

請求項の数 4 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2006-170774 (P2006-170774)
 (22) 出願日 平成18年6月20日(2006.6.20)
 (65) 公開番号 特開2008-1616 (P2008-1616A)
 (43) 公開日 平成20年1月10日(2008.1.10)
 審査請求日 平成21年6月2日(2009.6.2)

(73) 特許権者 000001959
 株式会社 資生堂
 東京都中央区銀座7丁目5番5号
 (74) 代理人 100098800
 弁理士 長谷川 洋子
 (72) 発明者 井上 裕基
 神奈川県横浜市都筑区早渕2-2-1 株
 式会社資生堂 リサーチセンター(新横浜
)内
 審査官 馳平 裕美

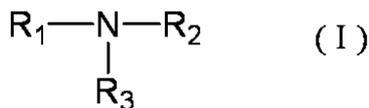
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】毛髪化粧料

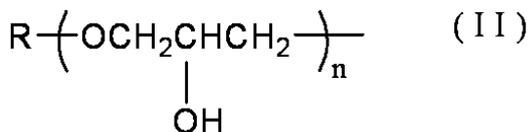
(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) セルロース系水溶性高分子、ジアリル4級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体、ローカストビンガムの中から選ばれる1種または2種以上の増粘性高分子と、(b) 平均分子量が60万~600万のポリエチレングリコールと、(c) 下記式(1)で示されるヒドロキシエーテルアミン化合物を含有する毛髪化粧料。



〔式(1)中、R₁、R₂はそれぞれ独立に、炭素原子数1~3のアルキル基またはヒドロキシアルキル基、あるいは下記式(II)で示される基であるが、R₁、R₂の少なくとも一方若しくは両方が下記式(II)：



〔式(II)中、Rは直鎖または分岐鎖の炭素原子数6~24のアルキル基、アルケニル基またはヒドロキシアルキル基であり；nは1~5の整数である〕で示される基であり；R₃は炭素原子数1~3のアルキル基またはヒドロキシアルキル基である。〕

【請求項2】

(a)成分中におけるセルロース系水溶性高分子が、ヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース、カチオン化セルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロースの中から選ばれる1種または2種以上である、請求項1記載の毛髪化粧料。

【請求項3】

(a)成分を0.05～5質量%、(b)成分を0.05～5質量%、(c)成分を0.01～10質量%含有する、請求項1または2記載の毛髪化粧料。

【請求項4】

毛髪処理剤である、請求項1～3のいずれか1項に記載の毛髪化粧料。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は毛髪化粧料に関する。さらに詳しくは、使用時の毛髪へのなじみ(塗布時の毛髪への伸びのよさ)、すすぎ時の滑らかさに優れた毛髪化粧料に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、毛髪に柔軟性、平滑性等を付与する目的で、洗髪後、カチオン性界面活性剤を含有するヘアリンス剤、ヘアトリートメント剤等の毛髪化粧料が使われている。これら毛髪化粧料を用いた毛髪処理方法としては、シャンプー後、それらを毛髪に直接塗布した後、洗い流す方法が一般的である。ここで、毛髪化粧料は塗布時、毛髪に対し十分に伸びがよく、良好ななじみを示すものでなければ、毛髪化粧料が髪全体に十分に行き渡らず、行き届かない箇所がパサついたり、毛髪全体にムラを生じることになる。

20

【0003】

そのため従来、毛髪へのなじみのよさを付与するため、ポリエチレングリコールやノニオン性高分子を配合する試みがなされている(例えば、特許文献1～3参照)。

【0004】

また毛髪のコンドィショニング効果、特に滑り性、しっとり感向上を企図して、特定のヒドロキシエーテルアミン化合物、無機酸・有機酸、高級アルコール、油性成分を配合した毛髪用組成物が提案されている(例えば、特許文献4参照)。

【0005】

【特許文献1】特許第3465233号公報

30

【特許文献2】特開2004-143096号公報

【特許文献3】特公平6-102615号公報

【特許文献4】特開2004-323495号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、特許文献1～3に記載の技術は、毛髪へのなじみをある程度付与することはできるものの、その効果は十分に満足し得るまでには至っていない。また特許文献4の組成物は、毛髪のコンドィショニング効果を改善することができるものの、毛髪へのなじみの点に関しては全く解決されていなかった。

40

【0007】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、塗布時、毛髪に対し十分に伸びがよく、良好ななじみを示し、すすぎ時の滑らかさを付与することができる毛髪化粧料を提供することを目的とする。

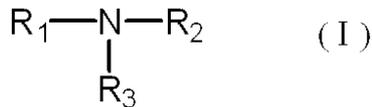
【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために本発明は、(a)増粘性高分子と、(b)平均分子量が60万～600万のポリエチレングリコールと、(c)下記式(1)で示されるヒドロキシエーテルアミン化合物を含有する毛髪化粧料を提供する。

【0009】

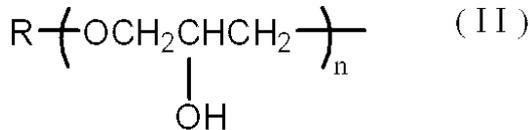
50



【0010】

〔式(I)中、 R_1 、 R_2 はそれぞれ独立に、炭素原子数1～3のアルキル基またはヒドロキシアルキル基、あるいは下記式(II)で示される基であるが、 R_1 、 R_2 の少なくとも一方若しくは両方が下記式(II)：

【0011】



10

【0012】

〔式(II)中、 R は直鎖または分岐鎖の炭素原子数6～24のアルキル基、アルケニル基またはヒドロキシアルキル基であり； n は1～5の整数である〕で示される基であり； R_3 は炭素原子数1～3のアルキル基またはヒドロキシアルキル基である。〕

また本発明は、(a)成分がセルロース系水溶性高分子、ジアリル4級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体、植物系(多糖類系)水溶性高分子の中から選ばれる1種または2種以上である、上記毛髪化粧料を提供する。

【0013】

20

また本発明は、(a)成分を0.05～5質量%、(b)成分を0.05～5質量%、(c)成分を0.01～10質量%含有する、上記毛髪化粧料を提供する。

【0014】

また本発明は、毛髪処理剤である、上記毛髪化粧料を提供する。

【発明の効果】

【0015】

本発明により、塗布時、毛髪に対し十分に伸びがよく、良好ななじみを示し、すすぎ時の滑らかさを付与することができる毛髪化粧料が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

30

本発明に用いられる(a)成分としての増粘性高分子は、有機物および無機物の水溶性増粘性高分子が使用できる。

【0017】

有機物の水溶性増粘性高分子は、天然高分子、半合成高分子、および合成高分子に分類することができる。

【0018】

天然高分子としては、グアーガム、ローカストビンガム、クインシード、カラギーナン、ガラクトン、アラビアガム、トラガカントガム、ペクチン、マンナン、デンプン等の植物系(多糖類系)水溶性高分子；キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、カードラン、ヒアルロン酸等の微生物系(多糖類系)水溶性高分子；およびゼラチン、カゼイン、アルブミン、コラーゲン、シェラック等の動物系(タンパク質系)水溶性高分子などが挙げられる。中でもグアーガム、ローカストビンガム、カラギーナン、アラビアガム、キサンタンガム、ゼラチン等が好ましい。

40

【0019】

半合成高分子としては、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、カチオン化セルロース、カチオン化セルロース誘導体等のセルロース系水溶性高分子；可溶性デンプン、カルボキシメチルデンプン、メチルデンプン、ヒドロキシプロピルスターチ、カチオン化デンプン等のデンプン系水溶性高分子；アルギン酸プロピレングリコールエステル、アルギン酸塩等のアルギン酸系水溶性高分子；および

50

その他の多糖類系誘導体（例えばカチオン化グアーガム、カチオン化グアーガム誘導体）等が挙げられる。中でもセルロース系水溶性高分子（メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カチオン化セルロース、カチオン化セルロース誘導体など）、可溶性デンプン、カチオン化デンプン、アルギン酸塩、カチオン化グアーガム等が好ましい。

【0020】

合成高分子としては、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、ポリビニルメチルエーテル、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸ソーダ、ポリビニルメタクリレート、4級化ポリビニルピロリドン、4級化ポリビニルピロリドン誘導体等のビニル系水溶性高分子；およびその他の合成高分子〔例えば、ポリエチレンオキシド、エチレンオキシド・プロピレンオキシドブロック共重合体、ポリ（ジメチルジアリルアンモニウムハライド）型カチオン性ポリマー、カチオン性基含有共重合体（ジアリル4級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体等）、ポリグリコール-ポリアミン縮合物、カチオン処理ポリメチルメタクリレート微粒子等〕などが挙げられる。中でも、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸ソーダ、4級化ポリビニルピロリドン、4級化ポリビニルピロリドン誘導体、ポリ（ジメチルジアリルアンモニウムハライド）型カチオン性ポリマー、カチオン性基含有共重合体（例えばジアリル4級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体等）、ポリグリコール-ポリアミン縮合物、カチオン処理ポリメチルメタクリレート微粒子等が好ましい。

10

【0021】

無機物の水溶性増粘性高分子としては、ベントナイト、ラポナイト、微粉酸化ケイ素、コロイダルアルミナ、およびビーガム等が挙げられる。中でもベントナイト等が好ましい。

20

【0022】

(a)成分としては上記各水溶性高分子の中で特に、組成物の安定性の点から、メチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース等のセルロース系水溶性高分子、ジアリル4級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体、ローカストビンガム等の植物系（多糖類系）水溶性高分子が好ましく用いられる。特にセルロース系水溶性高分子が好ましい。(a)成分は1種または2種以上を用いることができる。市販品としては、例えば、ヒドロキシエチルセルロースとして「ナトロゾール250HR」（ハーキュレス社製）、カチオン化セルロースとして「カチナールPC-100」（東邦化学工業（株）製）等が挙げられる。(a)成分は1種または2種以上を用いることができる。

30

【0023】

(a)成分の配合量は、本発明毛髪化粧料中に0.01～5質量%が好ましく、特に0.05～2質量%である。0.01質量%未満では十分に毛髪へのなじみのよさを付与することができず、一方、2質量%を超えるとかえってなじみが悪くなる。

【0024】

本発明における(b)成分は、平均分子量60万～600万、好ましくは60万～400万、のポリエチレングリコールである。ポリエチレングリコールの平均分子量が60万未満では十分に毛髪へのなじみのよさを得ることができない。一方、平均分子量600万超では毛髪への塗布時にべたつきを生じ、使用性上好ましくない。市販品としては、例えば、「ポリオックスWSRシリーズ」（ユニオンカーバイド社製）等が挙げられる。(b)成分は1種または2種以上を用いることができる。

40

【0025】

(b)成分の含有量は、本発明毛髪化粧料中に0.01～5質量%が好ましく、特に0.05～5質量%である。0.01質量%未満では十分に毛髪へのなじみのよさを付与することができず、一方、5質量%超では使用時の指どおりが悪くなり、使用性上好ましくない。

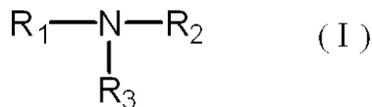
【0026】

本発明に用いられる(c)成分は、下記式(1)で示されるヒドロキシエーテルアミン

50

化合物である。

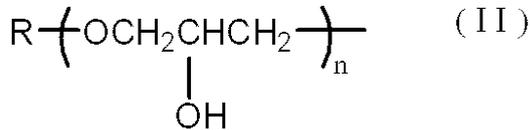
【 0 0 2 7 】



【 0 0 2 8 】

式 (I) 中、 R_1 、 R_2 はそれぞれ独立に、炭素原子数 1 ~ 3 のアルキル基またはヒドロキシアルキル基、あるいは下記式 (II) で示される基であるが、 R_1 、 R_2 の少なくとも一方若しくは両方が下記式 (II) で示される基である。

【 0 0 2 9 】



【 0 0 3 0 】

〔式 (II) 中、 R は直鎖または分岐鎖の炭素原子数 6 ~ 24 のアルキル基、アルケニル基またはヒドロキシアルキル基である。好ましくはアルキル基であり、さらに好ましくは炭素原子数 12 ~ 22 のアルキル基である。 n は 1 ~ 5 の整数であり、好ましくは 1 ~ 3 の整数、さらに好ましくは 1 である。〕

R_3 は炭素原子数 1 ~ 3 のアルキル基またはヒドロキシアルキル基である。

【 0 0 3 1 】

(c) 成分はカチオン性界面活性剤として公知の化合物で、常法により製造することができ、例えば上記特許文献 4 に記載された製造方法等が挙げられるが、これに限定されるものでない。本発明では、本願発明効果を損なわない範囲で、(c) 成分以外のカチオン性界面活性剤を配合することができるが、(c) 成分に代えて他のカチオン性界面活性剤を配合しても、本願発明効果を得ることができない。

【 0 0 3 2 】

(c) 成分の配合量は、本発明毛髪化粧品中に 0.01 ~ 10 質量% が好ましく、特に 1 ~ 5 質量% である。0.01 質量% 未満では十分なコンディショニング効果が発揮されず、一方、10 質量% 超配合してもコンディショニング効果が向上せずかえって悪影響を及ぼすことがある。

【 0 0 3 3 】

本発明ではさらに、(c) 成分を中和し、組成物の pH を調整するために、無機酸および/または有機酸を配合することが好適である。無機酸としては、例えば、塩酸、硫酸、リン酸等が挙げられ、有機酸としては酢酸、乳酸、グリコール酸、クエン酸、グルタミン酸、リンゴ酸、コハク酸等が挙げられるが、好ましくは、乳酸、クエン酸、グルタミン酸である。無機酸および/または有機酸は 1 種または 2 種以上を用いることができる。

【 0 0 3 4 】

無機酸および/または有機酸を配合する場合、(c) 成分 1 モルに対して 0.3 ~ 5 モル倍量、さらには 0.5 ~ 3 モル倍量配合するのが好ましい。本発明毛髪化粧品は、毛髪の感触、製品の安定性から pH 2 ~ 8、さらには 3 ~ 6 に調整するのが好適である。

【 0 0 3 5 】

本発明毛髪化粧品は、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、ヘアスプレー、スタイリング剤等のいわゆる毛髪処理剤として好適に用いられる。使用形態は、毛髪に塗布し全体によくなじませた後にすすぎ流すタイプのものに好適に適用される。

【 0 0 3 6 】

本発明の毛髪化粧品は、上記成分に加え、目的に応じて本発明の効果を損なわない量的、質的範囲において一般に化粧品に配合し得る成分を任意に添加することができる。このような任意添加成分としては、例えば 1 価の脂肪族低級アルコール、多価アルコール等の

10

20

30

40

50

水性成分、高級アルコール、高級脂肪酸、香料、色剤、pH調整剤、防腐剤、紫外線吸収剤、美容成分等が挙げられるが、これら例示に限定されるものでない。また、上記(c)成分以外の界面活性剤〔例えば、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤(上記(c)成分以外)、両性界面活性剤、ノニオン性界面活性剤等〕も配合することができるが、本願発明では、(c)成分以外の界面活性剤を実質的に配合しなくとも、本願発明効果を奏することができる。

【0037】

本発明毛髪化粧料の剤型は、可溶化系、乳化系、粉末分散系、油-水の2層系、油-水-粉末の3層系など、特に限定されるものでない。

【実施例】

10

【0038】

以下、本発明を実施例に基づきさらに詳細に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。なお、配合量はすべて質量%で示す。

実施例に先立ち、本発明で用いた試験法および評価法を説明する。

【0039】

[毛髪へのなじみ(塗布時の毛髪への伸び)]

専門パネル(女性10名)により、各試料を用いて実使用試験を行い、使用中の毛髪へのなじみを官能評価した。評価基準は以下のとおりである。

(評価)

- : 8名以上が、使用中の毛髪へのなじみがよいと回答
- : 6~7名が、使用中の毛髪へのなじみがよいと回答
- : 3~5名が、使用中の毛髪へのなじみがよいと回答
- x: 2名以下が、使用中の毛髪へのなじみがよいと回答

20

【0040】

[すすぎ時の滑らかさ]

専門パネル(女性10名)により、各試料を用いて実使用試験を行い、すすぎ時の滑らかさを官能評価した。評価基準は以下のとおりである。

(評価)

- : 8名以上が、すすぎ時に滑らかさがあると回答
- : 6~7名が、すすぎ時に滑らかさがあると回答
- : 3~5名が、すすぎ時に滑らかさがあると回答
- x: 2名以下が、すすぎ時に滑らかさがあると回答

30

【0041】

ヒドロキシエーテルアミン化合物(=(c)成分)

以下の実施例において、ヒドロキシエーテルアミン化合物として下記表1に示す化合物を用いた。

【0042】

【表 1】

実施例中における表示	ヒドロキシエーテルアミン化合物 〔式(I)で示す化合物〕		
	R ₁	R ₂	R ₃
ヒドロキシエーテルアミン化合物1	式(II)に示す基(ただしR = C ₁₈ H ₃₇ , n = 1)	CH ₃	CH ₃
ヒドロキシエーテルアミン化合物2	式(II)に示す基(ただしR = C ₁₂ H ₂₅ , n = 1)	CH ₃	CH ₃
ヒドロキシエーテルアミン化合物3	式(II)に示す基(ただしR = C ₁₆ H ₃₃ , n = 1)	CH ₃	CH ₃
ヒドロキシエーテルアミン化合物4	式(II)に示す基(ただしR = C ₂₂ H ₄₅ , n = 1)	CH ₃	CH ₃
ヒドロキシエーテルアミン化合物5	式(II)に示す基(ただしR = C ₁₈ H ₃₇ , n = 3)	CH ₃	CH ₃
ヒドロキシエーテルアミン化合物6 (比較化合物)	式(II)に示す基(ただしR = C ₃₀ H ₆₁ , n = 1)	CH ₃	CH ₃
ヒドロキシエーテルアミン化合物7 (比較化合物)	式(II)に示す基(ただしR = C ₁₈ H ₃₇ , n = 10)	CH ₃	CH ₃

10

20

【0043】

(実施例1~5、比較例1~4)

下記表2に示す組成のヘアリンス剤を調製し、これらについて上記評価基準に基づき、毛髪へのなじみ、すすぎ時の滑らかさについて評価した。結果を表2に示す。なお比較例1、2は欠番とする。

(調製方法)

水溶性成分〔(6)、(10)、(11)、(13)〕を加熱溶解して均一とする。ここに、油溶性成分〔(1)~(5)、(7)~(9)、(12)〕を混合・加熱溶解したものを添加後、乳化し冷却した。

30

【0044】

【表 2】

	実施例					比較例	
	1	2	3	4	5	3	4
(1) ヒドロキシエチルセルロース	0.05	2	—	—	—	—	—
(2) メチルセルロース	—	—	0.1	—	—	—	—
(3) カチオン化セルロース(*)	—	—	—	0.1	—	—	—
(4) ローカストビンガム	—	—	—	0.1	—	—	—
(5) ジアリル4級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合体	—	—	—	—	1	—	—
(6) ポリエチレングリコール (平均分子量 400 万)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	—	—
(7) ヒドロキシエーテルアミン化合物 1	2	2	2	2	2	2	2
(8) セチルアルコール	5	5	5	5	5	5	—
(9) セトステアリアルアルコール	—	—	—	—	—	—	5
(10) グルタミン酸	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	—
(11) クエン酸	—	—	—	—	—	—	0.8
(12) ワセリン	—	—	—	—	—	—	1
(13) 水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余
毛髪へのなじみ(塗布時の毛髪への伸び)	◎	◎	◎	◎	◎	×	×
すすぎ時の滑らかさ	◎	◎	◎	◎	○	×	×

注) カチオン化セルロース(*)：「カチナルPC-100」(東邦化学工業(株)製)

【0045】

表 2 の結果から明らかなように、(a) ~ (c) 成分を配合した実施例 1 ~ 5 では、毛髪へのなじみ、およびすすぎ時の滑らかさに優れている。一方、(a) 成分、(b) 成分のいずれかの配合がない比較例 1 ~ 4 では、毛髪へのなじみ、すすぎ時の滑らかさに劣る。

【0046】

(実施例 6 ~ 8、比較例 5 ~ 7)

下記表 3 に示す組成のヘアリンス剤を調製し、これらについて上記評価基準に基づき、毛髪へのなじみ、すすぎ時の滑らかさについて評価した。結果を表 3 に示す。

(調製方法)

10

20

30

40

50

水溶性成分〔(2)～(4)、(8)、(11)、(13)〕を加熱溶解して均一とする。ここに、油性成分〔(1)、(5)～(7)、(9)～(10)、(12)〕を混合・加熱溶解したものを添加後、乳化し冷却した。

【0047】

【表3】

	実施例			比較例		
	6	7	8	5	6	7
(1) ヒドロキシエチルセルロース	0.1	0.1	0.1	0.1	0.15	0.6
(2) ポリエチレングリコール (平均分子量 400 万)	0.05	0.2	—	—	—	0.2
(3) ポリエチレングリコール (平均分子量 60 万)	—	—	0.05	—	—	—
(4) ポリエチレングリコール (平均分子量 2 万)	—	—	—	0.05	2	—
(5) ヒドロキシエーテルアミン化合物 1	2	2	2	2	2	—
(6) 塩化ステアリルトリメチルアミンモノウム	—	—	—	—	—	0.6
(7) セチルアルコール	5	5	5	5	5	2
(8) グルタミン酸	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	—
(9) イソステアリン酸ジエタノールアミド	—	—	—	—	—	2
(10) ポリオキシエチレンオレイルエーテル(5E.0.)	—	—	—	—	—	0.3
(11) プロピレングリコール	—	—	—	—	—	5
(12) ワセリン	—	—	—	—	—	0.4
(13) 水	残余	残余	残余	残余	残余	残余
毛髪へのなじみ(塗布時の毛髪への伸び)	◎	◎	○	×	×	×
すすぎ時の滑らかさ	◎	◎	◎	×	×	×

【0048】

表3の結果から明らかなように、平均分子量が60万、400万のポリエチレングリコールを配合した場合(実施例6～8)、毛髪へのなじみおよびすすぎ時の滑らかさに優れ

10

20

30

40

50

ている。一方、平均分子量が60万未満のポリエチレングリコールを配合した場合（比較例5～7）毛髪へのなじみおよびすすぎ時の滑らかさに劣る。また平均分子量が400万のポリエチレングリコールを配合した場合であっても、本願発明で用いるヒドロキシエーテルアミン化合物を配合せず、それに代えて非イオン界面活性剤を配合した比較例7では、本願発明効果を得られなかった。

【0049】

（実施例9～14、比較例8～10）

下記表4に示す組成のヘアリンス剤を調製し、これらについて上記評価基準に基づき、毛髪へのなじみ、すすぎ時の滑らかさについて評価した。結果を表4に示す。

（調製方法）

水溶性成分〔（2）、（11）、（12）〕を加熱溶解して均一とする。ここに、油溶性成分〔（1）、（3）～（9）、（10）〕を混合・加熱溶解したものを添加後、乳化し冷却した。

【0050】

【表 4】

	実 施 例								比 較 例		
	9	10	11	12	13	14	8	9	10		
(1) ヒドロキシエチルセルロース	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5		
(2) ポリエチレングリコール (平均分子量 400 万)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
(3) ヒドロキシエーテルアミン化合物 1	2	5	—	—	—	—	—	—	—		
(4) ヒドロキシエーテルアミン化合物 2	—	—	2	—	—	—	—	—	—		
(5) ヒドロキシエーテルアミン化合物 3	—	—	—	2	—	—	—	—	—		
(6) ヒドロキシエーテルアミン化合物 4	—	—	—	—	2	—	—	—	—		
(7) ヒドロキシエーテルアミン化合物 5	—	—	—	—	—	2	—	—	—		
(8) ヒドロキシエーテルアミン化合物 6	—	—	—	—	—	—	2	—	—		
(9) ヒドロキシエーテルアミン化合物 7	—	—	—	—	—	—	—	2	—		
(10) セチルアルコール	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
(11) グルタミン酸	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6		
(12) 水	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余	残余		
毛髪へのなじみ(塗布時の毛髪への伸び)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	△		
すすぎ時の滑らかさ	◎	◎	○	◎	○	○	△	×	△		

表4の結果から明らかなように、ヒドロキシエーテルアミン化合物として、本発明範囲内の「ヒドロキシエーテル化合物1～5」を配合した実施例9～14では、本発明範囲外の「ヒドロキシエーテル化合物6、7」を配合した比較例8、9に比べて毛髪へのなじみ、およびすすぎ時の滑らかさに優れている。なお比較例10はヒドロキシエーテル化合物を配合しない例(対照例)である。

【0052】

以下にさらに処方例を示す。

【0053】

(実施例15)

(配合成分)

	(質量%)	
流動パラフィン	1	10
ジメチルポリシロキサン	5	
セタノール	4	
ステアリルアルコール	1	
ヒドロキシエーテルアミン化合物1	0.2	
クエン酸	0.05	
ジプロピレングリコール	5	
カチオン化セルロース	0.5	
(「カチナルPC-100」; 東邦化学工業製)		
ポリエチレングリコール(平均分子量400万)	0.1	
フェノキシエタノール	適量	
精製水	残余	
香料	適量	

【0054】

(実施例16)

(配合成分)

	(質量%)	
パルミチン酸オクチル	1	30
ジメチルポリシロキサン	5	
セタノール	2	
ステアリルアルコール	3	
ヒドロキシエーテルアミン化合物2	0.2	
グルタミン酸	0.05	
イソプレングリコール	10	
ヒドロキシエチルセルロース	0.5	
ポリエチレングリコール(平均分子量400万)	0.05	
フェノキシエタノール	適量	
色素	適量	残余
精製水	残余	
香料	適量	

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2004-002261(JP,A)
特開2005-089372(JP,A)
特開2005-298447(JP,A)
特開2005-187400(JP,A)
特公平06-102615(JP,B2)
特開2004-323495(JP,A)
特開2003-095880(JP,A)
特開2004-155724(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/00 - 8/99
A61Q 1/00 - 90/00
CAplus(STN)
REGISTRY(STN)