

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3878889号  
(P3878889)

(45) 発行日 平成19年2月7日(2007.2.7)

(24) 登録日 平成18年11月10日(2006.11.10)

(51) Int. Cl. F I  
**A 6 1 K 8/81 (2006.01)** A 6 1 K 8/81  
**A 6 1 Q 5/00 (2006.01)** A 6 1 Q 5/00

請求項の数 4 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-222232 (P2002-222232)	(73) 特許権者	000113470
(22) 出願日	平成14年7月31日(2002.7.31)		ポーラ化成工業株式会社
(65) 公開番号	特開2004-59528 (P2004-59528A)		静岡県静岡市駿河区弥生町6番48号
(43) 公開日	平成16年2月26日(2004.2.26)	(74) 代理人	100100549
審査請求日	平成17年6月17日(2005.6.17)		弁理士 川口 嘉之
		(74) 代理人	100090516
			弁理士 松倉 秀実
		(74) 代理人	100089244
			弁理士 遠山 勉
		(72) 発明者	岩崎 信博
			神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1
			ポーラ化成工業株式会社 横浜研究所内
		(72) 発明者	小原 康弘
			神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1
			ポーラ化成工業株式会社 横浜研究所内
			最終頁に続く

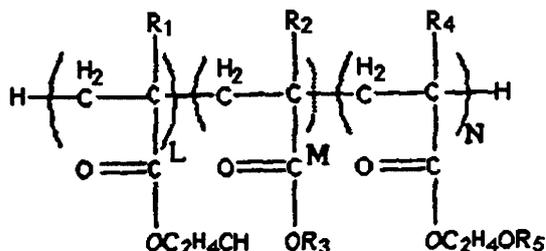
(54) 【発明の名称】 毛髪用の化粧品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

1) 下記一般式(1)に表される高分子と2) (N-メタクリロイルオキシエチル-N, N-ジメチルアンモニウム - N-メチルカルボキシベタイン/メタクリル酸ブチルエステル) コポリマーとを含有することを特徴とする、化粧品。

【化1】



一般式(1)

(但し、式中R1、R2、R3及びR4はそれぞれ独立に水素原子又は炭素数1~4のアルキル基を表し、R5は炭素数1~4のアルキル基を表し、L、M、Nはそれぞれ1~100の数を表す。)

【請求項2】

一般式(1)に表される高分子が、(アクリル酸ヒドロキシエチル/アクリル酸ブチル

ノアクリル酸メトキシエチル)コポリマーであることを特徴とする、請求項1に記載の化粧料。

【請求項3】

毛髪用の化粧料であることを特徴とする、請求項1又は2に記載の化粧料。

【請求項4】

整髪用の化粧料であることを特徴とする、請求項1～3何れか1項に記載の化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、化粧料に関し、更に詳細には毛髪用の化粧料に好適な化粧料に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

毛髪用の化粧料、取り分け整髪用の化粧料に於いては、如何に感触良くヘアスタイルをセットできるかが大きな品質要因となっている。即ち、粘着性の物質でコートしてセットさせれば、ツヤなどの外観、ヘアセットの持続性は良いが、使用感としてはベタ付くなどの好ましくない面が出てくるし、被膜形成剤でコートしてセットさせれば、強いセット力はえられるが、ツヤはあまり期待できないし、被膜形成剤の剥離によるフレーキングを起こしたり、ごわごわした感触となる。可塑剤などを添加すればベタ付き或いはセット力の低下などを招く。近年に於いては、ベタ付きが無く、弾力性、ツヤのある被膜による整髪が望まれているが、その様な条件を満たす被膜は得られていないのが現状である。取り分け

20

、毛髪とのなじみが良く、柔軟な被膜であって、セット性、保持性、ツヤ等の風合いのあるものの開発が望まれていた。

【0003】

一方、後記一般式(1)に表される高分子は、整髪料用の基剤として既に市販されており、このものは乾燥しても油状の形状を示すことが知られている。又、ベタイン構造を有する両性物質は髪の変質効果と被膜形成効果を有することが知られており、髪の変質の目的で使用されている。又、化粧料用の原料として市販されているものも少なくない。しかしながら、一般式(1)に表される高分子とベタイン構造を有する両性物質とを組み合わせる化粧料に含有させることは行われておらず、従って、この様な組合せに於いて、毛髪とのなじみが良く、柔軟な被膜であって、セット性、保持性、ツヤ等の風合いのある被膜が

30

得られ、当該被膜が整髪用として極めて好適であることも全く知られていなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、この様な状況下為されたものであり、毛髪とのなじみが良く、柔軟な被膜であって、セット性、保持性、ツヤ等の風合いのある被膜を形成する化粧料を提供することを課題とする。

【0005】

【課題の解決手段】

この様な状況に鑑みて、本発明者らは、毛髪とのなじみが良く、柔軟な被膜であって、セット性、保持性、ツヤ等の風合いのある被膜を形成する化粧料を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、一般式(1)に表される高分子とベタイン構造を有する両性物質とを組み合わせる化粧料がその様な特質を有する被膜を形成することを見出し発明を完成させた。即ち、本発明は、以下に示す技術に関するものである。

40

(1)1) 下記一般式(1)に表される高分子と2)ベタイン構造を有する両性物質とを含有することを特徴とする、化粧料。

(2) 一般式(1)に表される高分子が、(アクリル酸ヒドロキシエチル/アクリル酸ブチル/アクリル酸メトキシエチル)コポリマーであることを特徴とする、(1)に記載の化粧料。

(3) ベタイン構造を有する両性物質が、(N-メタクリロイルオキシエチル-N,N-ジメチルアンモニウム-N-メチルカルボキシベタイン/メタクリル酸ブチルエステ

50

ル) コポリマーであることを特徴とする、(1)又は(2)に記載の化粧料。

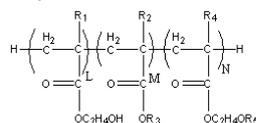
(4) 毛髪用の化粧料であることを特徴とする、(1)～(3)何れか1項に記載の化粧料。

(5) 整髪用の化粧料であることを特徴とする、(1)～(4)何れか1項に記載の化粧料。

以下、本発明について更に詳細に説明を加える。

【0006】

【化2】



10

一般式(1)

(但し、式中R1、R2、R3及びR4はそれぞれ独立に水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を表し、R5は炭素数1～4のアルキル基を表し、L、M、Nはそれぞれ1～100の数を表す。)

【0007】

【発明の実施の形態】

(1) 本発明の化粧料の必須成分である一般式(1)に表される高分子

本発明の化粧料は、上記一般式(1)に表される高分子を含有することを特徴とする。R1、R2、R3及びR4はそれぞれ独立に水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を表し、R5は炭素数1～4のアルキル基を表す。前記炭素数1～4のアルキル基としては、直鎖状、分岐構造を有するもの、環状構造を有するものの何れもが使用可能であり、例えば、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、イソプロピル基、イソブチル基、sec-ブチル基、tert-ブチル基、シクロプロピル基、シクロブチル基、シクロプロピルメチル基などが好ましく例示できるが、R1、R2及びR4としては水素原子乃至はメチル基が特に好ましく、R3としてはブチル基が特に好ましく、R5としてはメチル基が特に好ましい。又、L、N、Mはそれぞれ独立に1～100の数を表す。これらは整数に限らず、小数を含む数も可能である。かかる高分子は、これら3つの構成要素となるモノマー1～3を常法に従って重合することにより得ることができる。重合方法としては、例えば重合溶媒としてエタノールを用い、全てのモノマーを仕込んで、これにアゾビスイソブチロニトリルや過酸化ベンゾイル等の重合開始剤を加え重合させてランダムポリマーとすることもできるし、モノマーを順次加えて重合させればブロック型のコポリマーとすることができる。かかるポリマーとして好適なものは(アクリル酸ヒドロキシエチル/アクリル酸ブチル/アクリル酸メトキシエチル)コポリマーが挙げられる。本発明では何れのタイプのコポリマーも使用可能である。又、平均分子量としては2000～3000ぐらいに抑え、Lを10以下とし、油性の性状を付与することが好ましい。又、この時コポリマーに於けるLの値はL、M、Nの和に対して20%以下が好ましく、M、Nの値はそれぞれ前記和の20～60%が好ましい。この様なコポリマーは、前述の如くに調整しても良いが、既に化粧料用の原料として市販されているものもあり、これを利用することもできる。かかる好ましい市販品としては、互応化学工業株式会社より市販されている、「プラスサイズL-301」が挙げられる。本発明の化粧料に於いては、一般式(1)に表される高分子は唯一種を含有させることもできるし、二種以上を組み合わせることもできる。本発明の化粧料に於ける一般式(1)に表される高分子の好ましい含有量は、化粧料全量に対して、総量で0.1～10重量%である。これは多すぎると被膜強度が損なわれたり、ベタ付き感が出たりする場合があり、少なすぎると被膜柔軟性が損なわれ、セット維持力が低下する場合があるためである。

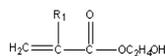
20

30

40

【0008】

【化3】

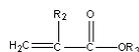


## モノマー 1

(式中 R 1 は一般式 ( 1 ) と同じ基を表す。)

【 0 0 0 9 】

【 化 4 】

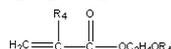


## モノマー 2

(式中 R 2、R 3 は一般式 ( 1 ) と同じ基を表す。)

【 0 0 1 0 】

【 化 5 】



## モノマー 3

(式中 R 4、R 5 は一般式 ( 1 ) と同じ基を表す。)

【 0 0 1 1 】

&lt; 製造例 1 &gt;

窒素導入管、冷却器及び攪拌装置を備えたフラスコに、アクリル酸ヒドロキシエチルエステル 11.6 g、アクリル酸ブチル 25.6 g、アクリル酸メトキシエチルエステル 26 g 及びエチルアルコール 500 ml を採り攪拌混合した。攪拌を続けながら、1 時間窒素ガス置換を行った。過硫酸アンモニウム 2.3 g を水 20 ml に溶解した溶液を加え、更に攪拌を続けながら、65 で 16 時間反応を行った。反応終了後、ロータリーエバポレーターでエチルアルコールを除去して本発明のコポリマー 1 を油状物質として得た。このものは平均分子量が約 2300 であり、L が 3.6、M が 7.2 及び N が 7.2 と推定された。

10

20

【 0 0 1 2 】

&lt; 製造例 2 &gt;

製造例と同様に、アクリル酸ブチル 25.6 g をメタクリル酸 - tert - ブチル 28.4 g に代えて処理し、コポリマー 2 を油状物質として得た。このものは平均分子量が約 1700 であり、L が 2.7、M が 5.4 及び N が 5.4 と推定された。

30

【 0 0 1 3 】

( 2 ) 本発明の化粧料の必須成分であるベタイン構造を有する両性物質

本発明の化粧料は、ベタイン構造を有する両性物質を必須成分として含有することを特徴とする。ベタイン構造を有する両性物質としては、後記モノマー 4 に表されるモノマーから誘導される構成単位を含有するポリマー乃至はコポリマーが好ましく例示できる。かかる構成単位は全構成単位の 20 ~ 70 % を占めることが好ましい。これはこの単位によりツヤのある被膜が具現化されるため、少なすぎるとツヤ或いは被膜性が損なわれる場合があり、多すぎると洗髪後もベタツキが残るなどの好ましくない使用感が表れるためである。かかるポリマー乃至はコポリマーとしては、例えば、( N - メタクリロイルオキシエチル - N , N - ジメチルアンモニウム - N - メチルカルボキシベタイン / メタクリル酸アルキルエステル ) コポリマー等が好ましく例示できる。この様なコポリマーには、被膜形成剤として市販されているものが存在し、それらを利用することができる。勿論、上記の製造例 1、2 と同様にモノマーを重合乃至は共重合させて使用することもできる。市販されているベタイン構造を有する両性物質で特に好ましいものは、( N - メタクリロイルオキシエチル - N , N - ジメチルアンモニウム - N - メチルカルボキシベタイン / メタクリル酸ブチルエステル ) コポリマーである、「ユカフォーマー R 205」(三菱油化株式会社製)等が例示できる。本発明の化粧料に於いては、かかるベタイン構造を有する両性物質は唯一種を含有させることもできるし二種以上を組み合わせることも

40

50

できる。本発明の化粧品における、ベタイン構造を有する両性物質の好ましい含有量は、0.1～10重量%である。

【0014】

(3) 本発明の化粧品

本発明の化粧品は前記1)一般式(1)に表される高分子と2)ベタイン構造を有する両性物質とを含有することを特徴とする。本発明の化粧品としては、毛髪用の化粧品が好ましく、中でも整髪用の化粧品が特に好ましい。これは、必須成分の組合せにより、ツヤがあり、且つ、腰の強い被膜が形成されるため、優れた整髪力と整髪仕上がりを有しながら、フレーキングやベタツキのない整髪用の化粧品が具現化できるためである。勿論、このような被膜特性を基礎化粧品などに応用することもでき、このような基礎化粧品も本発明の技術的範囲に属する。本発明の整髪用の化粧品に於いては、一般式(1)に表される高分子とベタイン構造を有する両性物質との含有比は、1:30～1:5が好ましい。これは、一般式(1)に表される高分子が多すぎると被膜形成性が損なわれる場合があり、少なすぎると、被膜のコシ、被膜の持続性が損なわれる場合があるからである。本発明の化粧品では、その剤形としては、通常このような整髪用或いは毛髪用の化粧品で使用されている剤形であれば特段の限定無く適用することができ、例えば、フォーム状エアゾル剤形、噴霧状エアゾル剤形、ローション剤形、ゲル状剤形、乳液状剤形などが具体的に例示できる。本発明の化粧品では、前記必須の成分以外に、通常化粧品で使用される任意成分を含有することができる。ワセリンやマイクロクリスタリンワックス等のような炭化水素類、ホホバ油やセチルイソオクタネート等のエステル類、ジメチコン、フェメチコン、アモジメチコン、ポリエーテル変性シリコーン、架橋型メチルポリシロキサン、アクリル変性シリコーン、シクロメチコン等のシリコーン類、オリーブ油等のトリグリセライド類、オクタデシルアルコールやオレイルアルコール等の高級アルコール類、グリセリンや1,3-ブタンジオール、1,2-ペンタンジオール、イソプレングリコール、ジプロピレングリコール等の多価アルコール類、非イオン界面活性剤、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤、エタノール、カーボポール等の増粘剤、防腐剤、紫外線吸収剤、抗酸化剤類、トリメチルグリシン、カチオン化セルロース、カチオン化グァーガム等のツヤ付与成分等が例示できる。本発明の化粧品は、これらの必須の成分と任意の成分とを常法に従って処理することにより製造することができる。

【0015】

【実施例】

以下に、実施例を示して本発明について、更に詳細に説明を加えるが、本発明がかかる実施例にのみ限定されないことは言うまでもない。

【0016】

<実施例1～3、比較例1>

以下に示す処方に従って、本発明の化粧品である整髪用の噴霧状エアゾール化粧品を作成した。即ち、処方成分を攪拌混合し、これをエアゾール容器に充填し、本発明の整髪用の噴霧状エアゾール化粧品とした。これらの化粧品について、専門パネラーを使用して整髪性、仕上がりのベタツキの有無、ツヤを評価した。評価基準は非常によいをスコア5、よいをスコア4、普通をスコア3、やや悪いをスコア2及び悪いをスコア1を用い、評点を付して評価した。併せて、「ユカフォーマーR205」を(アクリル酸メトキシエチル/アクリル酸ヒドロキシエチル)コポリマーに置換した比較例1を作成し、同様に評価した。結果を表1に示す。これより本発明の化粧品は優れた整髪特性を有していることがわかる。

一般式(1)の高分子*	0.2重量部
「ユカフォーマーR205」	5重量部
カチオン化グァーガム	0.1重量部
メチルポリシロキサン	0.1重量部
無水エタノール	54.6重量部
イソブタン	2.8重量部

10

20

30

40

50

## プロパン

## 1 2 重量部

\* 詳細は表 1 に記す。

【 0 0 1 7 】

【 表 1 】

サンプル	一般式 (1) の高分子	整髪性	ベタツキ	ツヤ
実施例 1	コポリマー 1	スコア 4	スコア 4	スコア 4
実施例 2	コポリマー 2	スコア 4	スコア 4	スコア 4
実施例 3	「プラサイズ L - 3 0 1」	スコア 5	スコア 4	スコア 5
比較例 1	コポリマー 1	スコア 3	スコア 3	スコア 3

10

【 0 0 1 8 】

< 実施例 4 >

実施例 3 の剤形をローションに代えて同様に本発明の化粧品（整髪用のローション化粧品）を作成した。このものの専門パネラーによる評価は、整髪性がスコア 4、ベタツキがスコア 4 及びツヤがスコア 4 であった。本発明の化粧品は優れた整髪特性を有することがわかる。

「プラサイズ L - 3 0 1」	0 . 2 重量部
「ユカフォーマー R 2 0 5」	1 . 5 重量部
カチオン化グァーガム	0 . 1 重量部
トリメチルグリシン	0 . 1 重量部
エタノール	9 0 重量部
水	8 . 1 重量部

20

【 0 0 1 9 】

< 実施例 5 >

実施例 1 ~ 4、比較例 1 の化粧品を用いて、パネラー 1 群 1 0 名を用いて使用テストを行った。即ち、サンプルを 3 週間使用してもらい、普段の使用品とその使用勝手を比較してもらった。評価項目は、整髪の仕上がり、整髪力の維持性、フレーキングの程度の 3 項目とした。評価は、普段使用品に比して、非常によい（スコア 5）、よい（スコア 4）、同程度（スコア 3）、悪い（スコア 2）、非常に悪い（スコア 1）を基準に行ってもらった。結果を平均スコアとして表 2 に示す。これより、本発明の化粧品は整髪用の化粧品として、使用性に優れることがわかる。

30

【 0 0 2 0 】

【 表 2 】

サンプル	整髪の仕上がり	整髪力の維持性	フレーキング
実施例 1	4 . 3	4 . 5	4 . 3
実施例 2	4 . 3	4 . 5	4 . 3
実施例 3	4 . 5	4 . 5	4 . 8
実施例 4	4 . 3	4 . 3	4 . 3
比較例 1	3 . 3	2 . 5	2 . 5

40

【 0 0 2 1 】

< 実施例 6 ~ 8 >

本発明の化粧品で、一般式 (1) に表される高分子とベタイン構造を有する両性物質の含有量を変えて検討を行った。評価は専門パネラーを用いて実施例 1 と同様に行った。結果を表 3 に示す。これより本発明の化粧品に於いては、一般式 (1) に表される高分子とベタイン構造を有する両性物質との含有比は、1 : 3 0 ~ 1 : 5 が好ましいことがわかる。

「プラサイズ L - 3 0 1」 \* \*

50

「ユカフォーマーR205」\*\*

カチオン化グァーガム	0.1	重量部
トリメチルグリシン	0.1	重量部
エタノール**		
水	8	重量部

\*\*詳細は表3に示す。(単位は重量部)

【0022】

【表3】

サンプル	実施例6	実施例7	実施例8
「ブラサイズL-301」	0.1	0.2	0.4
「ユカフォーマーR205」	3.0	2.0	2.0
エタノール	88.7	89.6	89.4
整髪性	スコア5	スコア5	スコア4
ベタツキ	スコア5	スコア5	スコア3
ツヤ	スコア3	スコア5	スコア5

10

【0023】

<実施例9>

以下に示す処方に従って、整髪用の化粧料であるムース化粧料を作成した。即ち、イの処方成分を80で良く混合、乳化し、口の成分とともにエアゾール缶に詰めムース化粧料とした。このものは、整髪性、ベタツキ、ツヤともにスコア4で優れた整髪特性を有していることがわかった。

20

イ

「ブラサイズL-301」	0.2	重量部
「ユカフォーマーR205」	1.5	重量部
カチオン化グァーガム	0.1	重量部
トリメチルグリシン	0.1	重量部
ポリオキシエチレン(20)セチルエーテル	1	重量部
ジメチコン	1	重量部
水	80	重量部
エタノール	6.1	重量部
口		
イソブタン	7	重量部
プロパン	3	重量部

30

【0024】

【発明の効果】

本発明によれば、毛髪とのなじみが良く、柔軟な被膜であって、セット性、保持性、ツヤ等の風合いのある被膜を形成する化粧料を提供することができる。

フロントページの続き

審査官 保倉 行雄

(56)参考文献 特開平10-095714(JP,A)  
特開2001-122738(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
A61K 8/00- 8/99  
A61Q 1/00-99/00