(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2006-347918 (P2006-347918A)

(43) 公開日 平成18年12月28日 (2006. 12. 28)

大阪府柏原市片山町18番8号 大阪有機

化学工業株式会社内

(51) Int.C1.			FΙ		テーマコード(参考)
A61K	8/72	(2006.01)	A 6 1 K	7/00	J 4CO83
A61K	8/00	(2006.01)	A 6 1 K	7/06	
A61Q	5/00	(2006.01)	A 6 1 K	7/075	
A61Q	5/02	(2006.01)	A 6 1 K	7/08	
A61Q	5/12	(2006.01)	A 6 1 K	7/11	
			審査請求 未	詩求 請求」	項の数 3 OL (全 23 頁) 最終頁に続く
(21) 出願番号		特願2005-174036	(P2005-174036)	(71) 出願人	000205638
(22) 出願日		平成17年6月14日	(2005. 6. 14)		大阪有機化学工業株式会社
					大阪府大阪市中央区安土町1丁目7番20
					号
				(74)代理人	100095832
					弁理士 細田 芳徳
				(72) 発明者	村上 秀夫
					大阪府柏原市片山町18番8号 大阪有機
					化学工業株式会社内
				(72)発明者	向山 高広

最終頁に続く

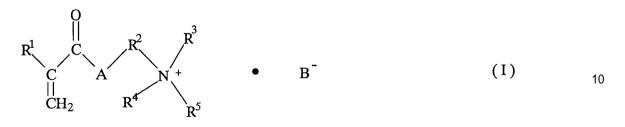
(54) 【発明の名称】カチオン性化粧料

(57)【要約】

【課題】使用時には毛髪にゴワツキを与えずに柔軟性を付与し、洗浄後には毛髪に摩擦感を与えずに柔軟性を維持するカチオン性化粧料を提供すること。

【解決手段】式(I):

【化1】



(式中、R 1 は水素原子またはメチル基、R 2 は炭素数 1 ~ 4 のアルキレン基、R 3 および R 4 はそれぞれ独立して水素原子または炭素数 1 ~ 4 のアルキル基、R 5 は有機基、A は酸素原子または - N H - 基、B $^-$ は陰イオンを示す)

で表されるモノマーを主成分として含有するモノマー組成物を重合させてなる基剤ポリマーを含有してなるカチオン性化粧料。

【選択図】なし

【請求項1】

式(I):

【化1】

$$R^1$$
 C
 R^2
 R^3
 C
 CH_2
 R^4
 R^5
 CH_2
 R^4
 R^5
 R^5
 R^5
 R^7
 R^7

(式中、 R^1 は水素原子またはメチル基、 R^2 は炭素数 $1 \sim 4$ のアルキレン基、 R^3 および R^4 はそれぞれ独立して水素原子または炭素数 $1 \sim 4$ のアルキル基、 R^5 は有機基、 Aは酸素原子または - A1 は除イオンを示す)

(2)

で表されるモノマーを主成分として含有するモノマー組成物を重合させてなる基剤ポリマーを含有してなるカチオン性化粧料。

【請求項2】

式(I)で表されるモノマーが、N,N-ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレートのメチルクロライド塩、N,N-ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレートのジエチル硫酸塩およびN,N-ジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのメチルクロライド塩からなる群より選ばれた少なくとも1種である請求項1記載のカチオン性化粧料。

【請求項3】

モノマー組成物における式(I)で表されるモノマーの含有量が80~99重量%である 請求項1記載のカチオン性化粧料。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

[0001]

本発明は、カチオン性化粧料に関する。さらに詳しくは、シャンプー、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメントなどの頭髪用化粧料をはじめ、ボディシャンプー、ボディリンス、リンスローション、クリーム、トリートメントなどとして好適に使用しうるカチオン性化粧料に関する。

【背景技術】

[0002]

一般に、ヘアコンディショナーなどの毛髪の補修を目的としたヘアケア用化粧料には、毛髪が負に帯電していることから、カチオン性基を毛髪表面に吸着させるために、カチオン性ポリマーが用いられている(例えば、特許文献 1 ~ 3 参照)。しかし、これらのカチオン性ポリマーには、そのカチオン性ポリマーから形成されたフィルムが剛直であり、毛髪に用いたときに毛髪にゴワツキが生じるという欠点がある。

[0003]

また、カチオン性ポリマーとして、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やカチオン化セルロースなどが用いられた基剤が提案されている(例えば、特許文献 4 参照)。しかし、これらのカチオン性ポリマーには、毛髪に塗布した際にゴワツキが生じ、毛髪への付着力が不十分であるため、洗髪の際に毛髪上に残存しがたいことから、十分なコンディショニング効果が発現されないという欠点がある。

[0 0 0 4]

【特許文献 1 】特公昭 5 6 - 4 5 3 3 号公報

【特許文献2】特表平11-500417号公報

【特許文献3】特開平08-231649号公報

【特許文献4】特開平06-107526号公報

30

20

00

40

【発明が解決しようとする課題】

[0005]

本発明は、前記従来技術に鑑みてなされたものであり、その使用時には毛髪にゴワツキ を 与 え ず に 柔 軟 性 を 付 与 し 、 洗 浄 後 に は 毛 髪 に 摩 擦 感 を 与 え ず に 柔 軟 性 を 維 持 す る カ チ オ ン性化粧料を提供することを課題とする。

(3)

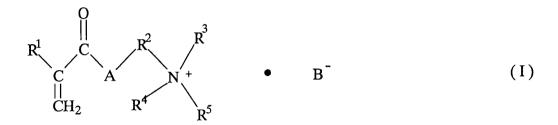
【課題を解決するための手段】

[0006]

本発明は、式(I):

[0007]

【化1】



[0008]

(式中、 R^1 は水素原子またはメチル基、 R^2 は炭素数 1 ~ 4 のアルキレン基、 R^3 およ $\ddot{\text{U}}$ R 4 はそれぞれ独立して水素原子または炭素数1~4のアルキル基、 R 5 は有機基、 A は酸素原子または・NH-基、B`は陰イオンを示す)

で表されるモノマーを主成分として含有するモノマー組成物を重合させてなる基剤ポリマ - を含有してなるカチオン性化粧料に関する。

【発明の効果】

[0009]

本発明のカチオン性化粧料は、その使用時には毛髪にゴワツキを与えずに柔軟性を付与 し、洗浄後には毛髪に摩擦感を与えずに柔軟性を維持するという優れた効果を奏する。し たがって、本発明のカチオン性化粧料は、頭髪用化粧料として好適に使用しうるものであ る。

【発明を実施するための最良の形態】

[0010]

式(I)で表されるモノマーは、毛髪のケラチンに吸着しやすいという性質を有する。し たがって、該モノマーを含有するモノマー組成物を重合させて得られる基剤ポリマーを含 有する本発明のカチオン性化粧料は、毛髪との密着性に優れ、毛髪に使用した後に洗浄し た場合であっても毛髪に残存しやすいので、毛髪に摩擦感を与えずに優れた柔軟性を付与 する。

[0011]

式(I)において、 R^{-1} は、水素原子またはメチル基を示す。 R^{-2} は、炭素数 1 ~ 4 のア ルキレン基を示す。 R² のなかでは、メチレン基、エチレン基、 n - プロピレン基および イソプロピレン基が好ましい。

[0012]

R ³ および R ⁴ は、それぞれ独立して、水素原子または炭素数 1 ~ 4 のアルキル基を示 す。これらのなかでは、水素原子、メチル基、エチル基、 n - プロピル基、イソプロピル 基およびn - ブチル基が好ましい。

[0013]

R⁵は、有機基を示す。有機基の具体例としては、炭素数1~22のアルキル基、炭素 数 6 ~ 1 2 のアリール基、 炭素数 2 ~ 6 のカルボキシアルキレン基などが挙げられる。こ れらのなかでは、メチル基、エチル基、ベンジル基およびカルボキシメチル基が好ましい 10

20

30

30

40

50

•

[0014]

Aは、酸素原子または・NH・基を示す。B は、陰イオンを示す。B の好適な例としては、炭素数1~4のアルキルクロライドイオン、アルキル基の炭素数が1~4の1価のジアルキル硫酸イオン、炭素数6~8のアリールクロライドイオン、アルキル基の炭素数が1~4のアルキル硫酸ハライド、ハロゲンイオン、酢酸イオン、ホウ酸イオン、クエン酸イオン、酒石酸イオン、硫酸水素イオン、重亜硫酸イオン、硫酸イオン、リン酸イオンなどが挙げられるが、本発明は、かかる例示のみに限定されるものではない。前記ハライドにおけるハロゲン原子としては、フッ素原子、臭素原子およびヨウ素原子が挙げられる。B・のなかでは、炭素数1~4のアルキルクロライドイオン、アルキル基の炭素数が1~4の1価のジアルキル硫酸イオンおよび炭素数6~8のアリールクロライドイオンが好ましい。

[0 0 1 5]

[0016]

N 、 N ・ジメチルアミノエチル(メタ)アクリルアミドのメチルクロライド塩、 N 、 N ・ジメチルアミノエチル(メタ)アクリルアミドのジメチル硫酸塩、 N 、 N ・ジメチルル(メタ)アクリルアミドのジエチル硫酸塩、 N 、 N ・ジメチルアミノエチル(メタ)アクリルアミドのジエチル硫酸塩、 N 、 N ・ジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのベンジルクロライド塩、 N 、 N ・ジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのジメチル硫酸塩、 N 、 N ・ジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのベンジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのベンジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのベンジルクロライド塩、 N 、 N ・ジエチルのグロライド塩、 N 、 N ・ジエチルのグロライド塩、 N 、 N ・ジエチルのベンジルクロライド塩、 N 、 N ・ジエチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのベンジルクロライド塩、 N 、 N ・ジエチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのジメチルでのグロライド塩、 N 、 N ・ジエチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのジメチル硫酸塩、 N 、 N ・ジエチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのジメチル硫酸塩、 N 、 N ・ジエチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのジスチル硫酸塩、 N 、 N ・ジエチルアミノブロピル(メタ)アクリルアミドのジスチル硫酸塩、 N 、 N ・ジエチルアミノブロピル(メタ)アクリルアミドのジスチル硫酸塩、 N 、 N ・ジエチルアミノブロピル(メタ)アクリルアミドのベンジルクロライド塩、

[0 0 1 7]

30

40

50

チル・N , N - ジエチルアンモニウム - - N - カルボキシベタイン、N - (メタ) アクリロイルオキシエチル・N , N - ジエチルアンモニウム - - N - カルボキシベタイン、N - (メタ) アクリロイルオキシプロピル・N , N - ジエチルアンモニウム - - N - カルボキシベタインなどが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは 2 種以上を混合して用いることができる。

[0018]

なお、本明細書において、「(メタ)アクリ」は、「アクリ」および/または「メタクリ」を意味する。

[0019]

式(I)で表されるモノマーのなかでは、N,N-ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレートのメチルクロライド塩、N,N-ジメチルアミノエチル(メタ)アクリレートのジエチル硫酸塩およびN,N-ジメチルアミノプロピル(メタ)アクリルアミドのメチルクロライド塩が好ましく、これらは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0020]

なお、モノマー組成物には、本発明の目的が阻害されない範囲内で、式(I)で表される モノマー以外のモノマーが含有されていてもよい。

[0021]

式(I)で表されるモノマー以外のモノマーの代表例としては、エチレン性不飽和二重結合を有するモノマーが挙げられる。エチレン性不飽和二重結合を有するモノマーは、本発明の化粧料用基剤の用途や要求される物性に応じて適宜選択して用いることができる。

[0022]

エチレン性不飽和二重結合を有するモノマーの代表例としては、エステル部分の炭素数が 1 ~ 2 4 の (メタ)アクリル酸エステル、単官能モノマー、(メタ)アクリル系多官能モノマーなどが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは 2 種以上を混合して用いることができる。

[0023]

エステル部分の炭素数が1~24の(メタ)アクリル酸エステルの具体例としては、(メタ)アクリル酸;(メタ)アクリル酸アルカリ金属塩;(メタ)アクリル酸アンモニウム塩;(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸 n - ブチル、(メタ)アクリル酸イソブチル、(メタ)アクリル酸 t - ブチル、(メタ)アクリル酸ネオペンチル、(メタ)アクリル酸ヘキシル、(メタ)アクリル酸オクチル、(メタ)アクリル酸ラウリル、(メタ)アクリル酸ステアリル、(メタ)アクリル酸セチル、(メタ)アクリル酸シクロヘキシル、(メタ)アクリル酸ヒドロキシエチル、(メタ)アクリル酸ヒドロキシブチル、(メタ)アクリル酸テトラヒドロフルフリル、(メタ)アクリル酸エチルカルビトール、(メタ)アクリル酸メトキシエチル、(メタ)アクリル酸メトキシブチル、(メタ)アクリル酸ベンジルなどが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0024]

単官能モノマーの具体例としては、(メタ)アクリルアミド; N - メチル(メタ)アクリルアミド、N - エチル(メタ)アクリルアミド、N - プロピル(メタ)アクリルアミド、N - イソプロピル(メタ)アクリルアミド、N - ブトキシメチル(メタ)アクリルアミド、N - t - ブチル(メタ)アクリルアミド、N - オクチル(メタ)アクリルアミド、N , N - ジメチル(XA)アクリルアミド、N , N - ジエチル(XA)アクリルアミド、(XA)アクリロイルモルホリン、N , N - ジメチルアミノエチル(XA)アクリレートおよびその3級塩、N , N - ジエチルアミノプロピル(XA)アクリレートおよびその3級塩、N , N - ジエチルアミノプロピル(XA)アクリレートおよびその3級塩、N , N - ジエチルアミノプロピル(XA)アクリレートおよびその3級塩、N - t - ブチルアミノエチル(XA)アクリレートおよびその3級塩、N - t - ブチルアミノエチル(XA)アクリレートおよびその3級塩、N , N - ジメチルアミノエチル(XA)アクリレートおよびその3級塩、N , N - ジメチルアミノエチル(XA)アクリルアミドおよびその3級塩、N , N - ジメチルアミノエチル(XA)アクリルアミドおよびその3級塩、N , N - ジメチルアミノエチル(XA)

ミノプロピル (メタ) アクリルアミドおよびその3級塩、N,N-ジエチルアミノエチル(メタ) アクリルアミドおよびその3級塩、N,N-ジエチルアミノプロピル (メタ) アクリルアミドおよびその3級塩、ジアセトン (メタ) アクリルアミド、スチレン、イタコン酸、イタコン酸メチル、イタコン酸エチル、酢酸ビニル、プロピオン酸ビニルなどが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0025]

(メタ)アクリル系多官能モノマーの具体例としては、1,4-ブタンジオールジ(メタ)アクリレート、1,6-ヘキサンジオールジ(メタ)アクリレート、1,9-ノナンジオールジ(メタ)アクリレート、2-n-N-ブチル-2-エチル-1,3-プロパンジオールジ(メタ)アクリレート、トリプロピレングリコールジ(メタ)アクリレート、テトラエチレングリコールジ(メタ)アクリレート、メチレンビスアクリルアミド、トリメチロールプロパントリ(メタ)アクリレート、ペンタエリスリトールトリ(メタ)アクリレートなどの(メタ)アクリル系多官能モノマーが挙げられ、これらのモノマーは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0026]

モノマー組成物は、式(I)で表されるモノマーを主成分とするものである。ここで、式(I)で表されるモノマーを主成分とするとは、モノマー組成物における式(I)で表されるモノマーを 5 0 重量 % 以上、好ましくは 6 0 重量 %、より好ましくは 8 0 重量 %以上含有することを意味する。その使用時には毛髪にゴワツキを与えず、また洗浄後には毛髪に摩擦感を与えずに柔軟性を維持する観点から、モノマー組成物における式(I)で表されるモノマーの含有量は、好ましくは 6 0 ~ 1 0 0 重量 %、より好ましくは 8 0 ~ 9 9 重量 % である。

[0027]

モノマー組成物における式(I)で表されるモノマー以外のモノマーの含有量は、その使用時には毛髪にゴワツキを与えず、洗浄後には毛髪に摩擦感を与えず、豊かな柔軟性を維持する観点から、0~20重量%であることが好ましい。また、式(I)で表されるモノマー以外のモノマーを用いることによる効果を十分に発現させる観点から、モノマー組成物における式(I)で表されるモノマーの含有量は、好ましくは50~100重量%、より好ましくは60~100重量%、さらに好ましくは80~99重量%であり、式(I)で表されるモノマー以外のモノマーの含有量は、好ましくは0~50重量%、より好ましくは0~40重量%、さらに好ましくは1~20重量%である。

[0028]

基剤ポリマーは、例えば、モノマー組成物を水や有機溶媒などの溶媒中で溶液重合させることによって容易に得ることができる。さらに詳しくは、モノマー組成物を溶媒に十分に溶解させ、必要により加熱攪拌しながら重合開始剤を添加することにより、重合させることができる。

[0029]

有機溶媒の種類には特に限定がないが、本発明が化粧料であることから、例えば、精製水、エチルアルコール、イソプロピルアルコール、ベンジルアルコール、フェニルエチルアルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、エチレングリコールモノアルキルエーテル、ジエチレングリコールモノアルキルエーテル、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテルなどが好ましい。

[0030]

溶媒の量は、特に限定されないが、通常、モノマー組成物を溶解させた溶液におけるモノマー組成物の濃度が10~80重量%程度となるように調整することが好ましい。なお、モノマー組成物の濃度が15重量%を超える場合には、重合の際に急激な発熱を発生するのを回避する観点から、モノマー組成物を分割し、徐々に添加しながら重合させることが好ましい。

[0031]

50

40

20

20

30

40

50

重合開始剤は、一般に溶液重合の際に用いられているものであればよく、特に制限がない。重合開始剤の具体例としては、アゾビスイソブチロニトリルなどのアゾ化合物、過酸化ベンゾイルなどの有機過酸化物、過硫酸アンモニウムなどの過硫酸化合物などが挙げられるが、本発明は、かかる例示のみに限定されるものではない。

[0032]

重合温度は、用いられる重合開始剤の種類などによって異なるが、通常、重合開始剤の 1 0 時間半減期温度付近とすることが好ましい。

[0033]

また、重合雰囲気は、例えば、窒素ガス、アルゴンガスなどの不活性雰囲気であること が好ましい。

[0034]

重合時間は、用いられるモノマーの種類および量、重合温度などによって異なるのでー概には決定することができないが、通常、未反応モノマーが残存するのを回避する観点および生産効率の観点から、5~20時間程度であることが好ましい。

[0035]

[0036]

なお、モノマー組成物を重合させることによって得られた反応混合物は、そのままの状態で化粧料に用いてもよく、反応混合物を溶媒で希釈した後に化粧料に用いてもよく、あるいは反応混合物から生成した基剤ポリマーを単離し、その基剤ポリマーを水で溶解させた基剤ポリマーの水溶液を化粧料に用いてもよい。

[0037]

本発明の化粧料における基剤ポリマーの含有量は、その化粧料の種類などによって異なるので一概には決定することができないので、その化粧料の種類に応じて、適宜決定することが好ましい。例えば、本発明の化粧料を、シャンプー、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメントなどの毛髪用化粧料などとして用いる場合には、化粧料における基剤ポリマーの含有量(樹脂固形分量、以下同じ)は、通常、好ましくは 0 . 0 1 ~ 1 5 重量 %、より好ましくは 0 . 0 5 ~ 1 0 重量 % である。

[0038]

本発明のカチオン性化粧料には、一般に用いられている界面活性剤、キレート剤、香料、着色料などの成分が適宜用いられていてもよい。界面活性剤としては、アニオン性界面活性剤、ベタイン系界面活性剤、両性界面活性剤、カチオン性界面活性剤および非イオン性界面活性剤が挙げられる。

[0039]

本発明に用いられる基剤ポリマーは、カチオン性であるため、アニオン性界面活性剤との相溶性に劣る傾向がある。この場合、アニオン性界面活性剤は、可溶化剤として、非イオン性界面活性剤と併用することにより、基剤ポリマーとアニオン性界面活性剤との相溶性を高めることができる。

[0040]

アニオン性界面活性剤としては、例えば、アルキルスルフェート、アルキルエーテルスルフェート、アルキルスルホネート、アルキルスウシネート、アルキルスカシネート、アルキルスカシネート、アルキルスカシネート、アシルイセチオネート、アルキルホスフェート、アルキルエーテルホスフェート、アルキルエーテルカルボキシレート、 - オレフィンスルホネート、アルカリ金属がナトリウムまたはカリウムであるトリエタノールアミンアルカリ金属塩、アルカリ土類金属がマグネシウムまたはカルシウムであるトリエタノールアミンアルカリ土類金属塩、トリエタノールアミンアンモニウム塩、エチレンオキサイドまたはプロピレンオキサイドの付加モル

20

30

40

50

数が1~10であるアルキルエーテルスルフェート、エチレンオキサイドまたはプロピレンオキサイドの付加モル数が1~10であるアルキルエーテルホスフェート、エチレンオキサイドまたはプロピレンオキサイドの付加モル数が1~10であるアルキルエーテルカルボキシレート、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸アンモニウム、ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、ラウリルエーテル硫酸アンモニウム、ラウリルオキシエチレン硫酸ナトリウム、ラウロイルメチルアラニンナトリウム、ミリスチン酸カリウム、ヤシ油脂肪酸カリウム、ナトリウムラウロイルサルコシネート、ナトリウムオレイルスクシネート、アンモニウムラウリルスルホスクシネート、ナトリウムドデシルベンゾールスルホネートなどが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0041]

ベタイン系界面活性剤としては、例えば、アルキルベタイン、アルキルアミドプロピルベタイン、アルキルスルホベタイン、ココジメチルスルホプロピルベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリルベタイン、コカミドプロピルベタインなどが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0042]

両性界面活性剤としては、例えば、アルキルグリシネート、アルキルカルボキシグリシネート、アルキルアンホアセテート、アルキルアンホプロピオネート、アルキルアンホジアセテート、アルキルアンホジプロピオネート、ラウロイルサルコシンナトリウム、ココアンホ酢酸ナトリウム、ナトリウムコカンホプロピオネートなどが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0043]

カチオン性界面活性剤は、主として、リンス、コンディショナー、トリートメントなどの化粧料に好適に使用することができる。

[0044]

カチオン性界面活性剤としては、例えば、セチルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化ジアリルジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジ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、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウムなどの4級アンモニウム化合物などが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0045]

非イオン性界面活性剤は、アニオン性界面活性剤などの溶解度を高めるため、可溶化剤として使用することもできる。

[0046]

非イオン性界面活性剤として、例えば、ラウリン酸ソルビタン、ステアリン酸ソルビタン、ステアリン酸ソルビタン、ステアリン酸ソルビタン、ステアリン酸ソルビタン、ステアリン酸がリセリル、モノウンデシレン酸グリセリル、ミリスチン酸グリセリル、ジステアリン酸がリセリル、デカイソステアリン酸がリセリル、デカイソステアリン酸がリセリル、デカイソステアリン酸デカグリセリル、デカイソステアリン酸デカグリセリル、デカイソステアリン酸デカグリセリル、デカイソステアリン酸デカグリセリル、デカオレイン酸デカグリセリル、デカイソステアリン酸ポリオキシエチレン(5)グリセリル、モノオレイン酸ポリオキシエチレンの、モノオレイン酸ポリオキシエチレン(5)グリセリル、モノオレイン酸ポリオキシエチレン(5)グリセリル、モノオレイン酸ポリオキシエチレン(5)グリセリル、モノオレイン酸ポリオキシエチレン(15)グリセリルなどのポリオキシエチレンがリセリン脂肪酸エステル;アルキル鎖中に6~20の炭素原子を有する脂肪族アルコール、アルキルフェノールとエチレンオキサイドの少なくとも1種との反応生成物、アルキルアミンオキシド、モノアルキルアルカノールアミド、ジアルキルアルカノールアミド、ポリエチレンブリコール脂肪酸エステル、エトキシ化脂肪酸アミド、アルキルポリグリコシド、ソルビタン

30

40

50

エーテルエステル、ソルビタンステアレート、ソルビタンオレエート、などが挙げられ、 これらは、それぞれ単独でまたは 2 種以上を混合して用いることができる。

[0047]

界面活性剤として、アニオン性界面活性剤、ベタイン系界面活性剤および両性界面活性剤をそれぞれ単独でまたは2種以上を併用するとき、化粧料におけるそれらの界面活性剤の総含有量は、洗浄力、起泡力を増強させる観点から、好ましくは0.01重量%以上、より好ましくは0.1重量%以上であり、溶解性の観点から、好ましくは70重量%以下、より好ましくは40重量%以下である。

[0048]

界面活性剤として、カチオン性界面活性剤を用いるとき、化粧料におけるカチオン性界面活性剤の含有量は、滑り感およびしっとり感を付与する観点から、好ましくは 0 . 0 1 重量%以上、より好ましくは 0 . 1 重量%以上であり、べたつきを低減させる観点から、好ましくは 3 0 重量%以下、より好ましくは 2 0 重量%以下である。

[0049]

界面活性剤として、非イオン性界面活性剤を用いるとき、化粧料における非イオン性界面活性剤の含有量は、他の界面活性剤との溶解性や安定性を向上させる観点から、好ましくは 0 . 0 1 重量%以上、より好ましくは 0 . 1 重量%以上であり、べたつきを抑制する観点から、好ましくは 5 0 重量%以下、より好ましくは 1 5 重量%以下である。

[0050]

本発明のカチオン性化粧料を、例えば、基剤ポリマー、界面活性剤などを含有するシャンプーとして用いた場合には、好適な滑り感(摩擦感)、柔軟性などを毛髪(頭髪)に付与することができる。

[0051]

なお、本発明のカチオン性化粧料の残部は、溶媒である。溶媒としては、例えば、精製水、エタノール、イソプロパノール、ベンジルアルコール、フェニルエチルアルコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、エチレングリコールモノアルキルエーテル、ジエチレングリコールモノアルキルエーテル、グリセリン、1,3-ブチレングリコールなどが挙げられ、これらは、それぞれ単独でまたは2種以上を混合して用いることができる。

[0 0 5 2]

なお、本発明の化粧料には、例えば、界面活性剤に対する相溶化剤、pH調整剤、皮膜 形成剤、タンパク質、香料、色素、保存剤などを適量で含有させることができる。

[0053]

[0054]

p H 調整剤としては、例えば、ラウリン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、ベヘニン酸などが挙げられる。化粧料における p H 調整剤の含有量は、化粧料が所望の p H を有するように調整することが好ましい。化粧料における p H 調整剤の含有量は、例えば、本発明の化粧料の p H が 2 ~ 1 2、好ましくは 3 ~ 1 0 となるように調整することが好ましい。通常、化粧料における p H 調整剤の含有量は、好ましくは 0 . 0 1 ~ 2 0 重量%程度、より好ましくは 1 ~ 1 5 重量%程度である。

[0055]

皮膜形成剤としては、例えば、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などのシリコーン誘導体が挙げられる。シリコーン誘導体は、毛髪の表面に薄い皮膜を形成するので、さらさらとした仕上がり感を毛髪に付与するという利点がある。シリコーン誘導体の代表例としては、ダウコーニング(株)製、品番: D C 9 2 9 、東レ・ダウコーニング・シリコーン(株)製、品番: S M 8 7 0 2 C などが

挙げられる。化粧料における皮膜形成剤の含有量は、0.01~5重量%、好ましくは0.1~3重量%であることが望ましい。

[0056]

タンパク質は、毛髪や皮膚をしっとりとした滑らかな仕上がりとするという性質を有するものである。タンパク質としては、例えば、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、小麦、大豆、シルクなどが挙げられる。化粧料におけるタンパク質の含有量は、0.01~5重量%、好ましくは0.05~3重量%であることが望ましい。

[0057]

本発明の化粧料は、式(I)で表されるモノマーを主成分として含有するモノマー組成物を重合させることによって得られた基剤ポリマーを含有するものであるので、その使用時には毛髪にゴワツキを与えずに柔軟性を付与し、洗浄後には毛髪に摩擦感を与えずに柔軟性を維持するという優れた効果を奏する。

[0058]

したがって、本発明のカチオン性化粧料は、シャンプー、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメントなどの頭髪用化粧料をはじめ、ボディシャンプー、ボディリンスなどとして好適に使用しうるものである。なお、化粧料の形態としては、例えば、クリーム、エマルジョン、増粘化ローション、ワックスなどが挙げられる。

【実施例】

[0059]

次に、本発明を実施例に基づいてさらに詳細に説明するが、本発明はかかる実施例のみに限定されるものではない。

[0060]

製造例1

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、N,N-ジメチルアミノエチルアクリレートのメチルクロライド塩(以下、DMA-MCという)90g、アクリルアミド(以下、AAmという)10gおよび精製水200gを加えた後、さらにアゾビスイソブチロニトリル0.1gを加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で78~80 の温度で6時間重合反応を行なった。

[0061]

得られた反応混合物を 5 0 まで冷却した後、精製水 2 0 0 g を加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が 2 0 重量%の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、 8 0 万であった。

[0062]

製造例2

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレートのメチルクロライド塩(以下、DMMA-MCという)95g、N,N-ジメチルアミノエチルアクリレート(以下、DMAという)3g、ジアセトンアクリルアミド(以下、DAAmという)2gおよび精製水250gを加えた後、重合開始剤としてジメチル2,2′-アゾビス(2-メチルプロピオネート)〔和光純薬工業(株)製、品番:V-601〕0.5gを加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で68~72 の温度で8時間重合反応を行なった。

[0 0 6 3]

得られた反応混合物を50 まで冷却した後、精製水200gを加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が20重量%の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、70万であった。

[0064]

製造例3

50

40

20

20

30

40

50

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、N,N-ジメチルアミノエチルメタクリレートのジエチル硫酸塩(以下、DMMA-DSという)90gとN-ビニルピロリドン(以下、NVPという)10g、エタノール200gおよびアゾビスイソバレロニトリル0.05gを加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で75~80の温度で8時間重合反応を行なった。

[0065]

得られた反応混合物を 5 0 まで冷却した後、エタノール 2 0 0 g を加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が 2 0 重量 % の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、 1 0 万であった。

[0066]

製造例4

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、DMMA- DS90g、NVP10g、エタノール200gおよびアゾビスイソバレロニトリル0.05gを加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で75~80 の温度で8時間重合反応を行なった。

[0067]

得られた反応混合物を50 まで冷却した後、エタノール200gを加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が20重量%の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、50万であった。

[0068]

製造例5

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内にDMA-MC30g、N,N-ジエチルアミノプロピルメタクリルアミドのメチルクロライド塩(以下、DMAPMA-MCという)55g、DMA10g、AAm5g、ブチルメタクリレート(以下、BMAという)5g、エタノール100gおよび重合開始剤として2,2'-アゾビス(2-メチルプロピオンアミジン)ジヒドロクロライド〔和光純薬工業(株)製、品番:V-50〕0.1gを加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で75~80 の温度で8時間重合反応を行なった。

[0069]

得られた反応混合物を 5 0 まで冷却した後、エタノール 3 0 0 g を加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が 2 0 重量 % の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、 1 5 万であった。

[0070]

製造例6

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、DMA-MC20g、NVP3.3gおよび精製水200gを加えた後、さらにアゾビスイソブチロニトリル0.1gを加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で78~80 の温度で重合反応を30分間行なった。その後、DMA-MC60gおよびNVP16.7gを2時間かけて滴下した後、6時間重合反応を行なった。

[0071]

得られた反応混合物を 5 0 まで冷却した後、精製水 2 0 0 g を加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が 2 0 重量 % の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、 1 2 0 万であった。

[0072]

製造例7

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、DMA5

20

30

40

50

g および精製水 2 0 0 g を加えた後、さらにアゾビスイソブチロニトリル 0 . 1 g を加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で 7 8 ~ 8 0 の温度で重合反応を 3 0 分間行なった。その後、 D M A - M C 6 0 g および D M A 3 5 g を 2 時間かけて滴下した後、 6 時間重合反応を行なった。

[0073]

得られた反応混合物を 5 0 まで冷却した後、精製水 2 0 0 g を加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が 2 0 重量%の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、 1 4 0 万であった。

[0074]

製造例8

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、DMMA-DS99gとNVP1g、エタノール200gおよびアゾビスイソバレロニトリル0.05gを加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で75~80 の温度で8時間重合反応を行なった。

[0075]

得られた反応混合物を50 まで冷却した後、エタノール200gを加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が20重量%の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、90万であった。

[0076]

比較製造例1

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、DMMA-DS20g、NVP80gおよび精製水400gを加えた後、ジメチル2,2'-アゾビス(2-メチルプロピオネート)〔和光純薬工業(株)製、品番:V-601〕0.1gを加えて加熱攪拌しながら窒素気流下で68~72 の温度で8時間重合反応を行なった。

[0077]

得られた反応混合物には、基剤ポリマーが20重量%含まれており、この反応混合物を50 まで冷却した後、エタノール300gを加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が20重量%の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、50万であった。

[0078]

比較製造例2

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、DMA-MC15gとAAm85gおよびエタノール100gを仕込み、均一に溶解させた後、得られたモノマー溶液の半量を抜き出し、アゾビスイソバレロニトリル0.05gを加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で75~85 の温度で重合反応を行なった。

[0079]

次に、抜き出したモノマー溶液を2時間かけて反応容器内に滴下した。滴下終了後、8時間重合反応を行なった。

[0800]

得られた反応混合物を 5 0 まで冷却した後、エタノール 3 0 0 g を加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が 2 0 重量 % の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、 2 0 万であった。

[0081]

比較製造例3

還流冷却器、温度計、窒素導入管および攪拌機を備えた1L容の反応器内に、DMAP

A A - D S 4 5 g と A A m 1 5 g 、 N V P 4 0 g 、精製水 3 0 0 g および 2 , 2 ' - アゾビス (2 - メチルプロピオンアミジン)ジヒドロクロライド 〔和光純薬工業 (株)製、品番: V - 5 0 〕 0 . 5 g を加え、加熱攪拌しながら窒素気流下で 7 5 ~ 8 0 の温度で 8 時間重合反応を行なった。

[0082]

得られた反応混合物を 5 0 まで冷却した後、精製水 1 0 0 g を加えて均一な溶液となるまで攪拌し、基剤ポリマーの含有量が 2 0 重量%の基剤ポリマー溶液を得た。得られた基剤ポリマー溶液に含まれている基剤ポリマーの粘度平均分子量をウベローデ粘度計で測定したところ、 3 0 万であった。

[0083]

実施例1および比較例1

表 1 に示す各製造例または各比較製造例で得られた基剤ポリマーの含有量が 0 . 2 重量 %、表 1 に示す両性界面活性剤の含有量が 1 0 . 0 重量 %、および残部が精製水 8 9 . 8 重量 % となるように、各成分を混合することにより、毛髪用化粧料を得た。

[0084]

得られた毛髪用化粧料の物性を以下の方法にしたがって調べた。その結果を表1に示す

[0085]

(1)摩擦感

摩擦感の測定には、市販されている人毛〔(株)ビューラックス製、根元揃え〕を用いた。この人毛を市販のシャンプーで洗髪した後、200本の毛髪を幅2cm内に並べ、長さ5cmで固定し、毛髪サンプルを作製した。

[0086]

(a)塗布前の毛髪サンプルの摩擦感(MIU)の測定

毛髪サンプルの摩擦感(MIU)を摩擦感テスター〔(株)カトーテック製、品番: KRS-SE〕で3回測定し、その平均値を求めた。

[0087]

(b)洗髪後の毛髪サンプルの摩擦感(MIU)の測定

前記(a)の毛髪サンプルを軽く水洗いし、各実施例または各比較例で得られた毛髪用化粧料 0 . 1 gを塗布し、もみ洗いをした後、5 L / m i n の流水で 1 分間濯ぎ、5 0 の温風で 1 時間乾燥した。乾燥後の毛髪サンプルの摩擦感(M I U)を前記摩擦感テスター3 回測定し、その平均値を求めた。

[0088]

(c) 次に、式:

〔摩擦感〕 = 〔洗髪後の毛髪サンプルの摩擦感(MIU)〕 ÷ 〔洗髪後の毛髪サンプルの摩擦感(MIU)〕

にしたがって、各摩擦感を調べ、以下の評価基準に基づいて評価した。なお、摩擦感の数値は、小さいほど、摩擦感がなく、優れていることを示す。

[0089]

〔評価基準〕

: M I U 値 が 0 . 8 未 満

: M I U 値 が 0 . 8 以 上 0 . 9 未 満

: M I U 値 が 0 . 9 以 上 1 . 0 未 満

x: M I U 値が1.0以上

[0090]

(2)柔軟性

柔軟性の測定には、市販されている人毛〔(株)ビューラックス製、根元揃え〕を用いた。この人毛を長さ30cm、重さ2gに揃え、市販のシャンプーで洗髪した後、乾燥させ、評価用毛束を作製した。

[0091]

50

40

10

20

各実施例または各比較例で得られた毛髪用化粧料の1重量%水溶液を調製し、その水溶液0.1gを前記評価用毛束に均一に塗布し、50の温風で1時間乾燥させ、試験用サンプルを作製した。

[0092]

(a)塗布後の柔軟性

前記で得られた試験用サンプルの感触を手指によって調べ、以下の評価基準に基づいて評価した。

[0093]

(b)洗髪後の柔軟性

前記で得られた試験用サンプルを 5 L / minの流水で 1 分間洗髪した後、 5 0 で 1 時間乾燥させた後、試験用サンプルの感触を手指によって調べ、以下の評価基準に基づいて評価した。

[0094]

〔評価基準〕

:柔軟性が非常に高い。

:柔軟性が高い。

:柔軟性が低い。

×:柔軟性が非常に低い。

[0 0 9 5]

【表1】

実施例	化粧料の組成			化 粧 料 の物性		
番号	基剤は リマーの種類	両性界面活性剤の種類	摩擦感	塗布後の柔軟性	洗髪後の柔軟性	
1-1	製造例1	ラウロイルサルコシンナトリウム	0	0	0	
1-2	製造例2	ラウロイルサルコシンナトリウム	0	0	0	
1-3	製造例3	ラウロイルサルコシンナトリウム	0	0	0	
1-4	製造例4	ココアン木西午酸ナトリウム	0	0	0	
1-5	製造例5	ラウロイルサルコシンナトリウム	0	0	0	
1-6	製造例6	ココアンホ西下酸ナトリウム	0	0	0	
1-7	製造例7	ラウロイルサルコシンナトリウム	0	0	0	
1-8	製造例8	ラウロイルサルコシンナトリウム	0	0	0	
比較例						
1-1	比較製造例1	ラウロイルサルコシンナトリウム	Δ	Δ	Δ	
1-2	比較製造例2	ラウロイルサルコシンナトリウム	Δ	Δ	Δ	
1-3	比較製造例3	ココアンは哲作酸ナトリウム	Δ	Δ	Δ	
1-4	カチオンイヒセルロース	ココアン本質をサトリウム	Δ	Δ	Δ	
1-5	塩化ジメチルジアリルアン	ラウロイルサルコシンナトリウム	Δ	Δ	Δ	
	モニウムーアクリルアミト・共					
	重合体					

(注)

カチオン化セルロース: 花王(株)製、商品名: ポイズ C-60H

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:カルゴンコーポレーション社製、

商品名:マーコート 550

30

10

20

[0096]

表1に示された結果から、両性界面活性剤が用いられている各実施例で得られた毛髪用 化粧料は、各比較例で得られた毛髪用化粧料と対比して、摩擦感が小さく、しかも優れた 柔軟性を毛髪に付与することがわかる。したがって、各実施例で得られた毛髪用化粧料は 、例えば、シャンプーなどとして好適に使用しうるものである。

[0097]

実施例2および比較例2

表2に示す各製造例または各比較製造例で得られた基剤ポリマーの含有量が0.2重量 %、表2に示すベタイン系界面活性剤の含有量が10.0重量%、および残部が精製水8 9 . 8 重量 % となるように、各成分を混合することにより、毛髪用化粧料として、毛髪用 化粧料を得た。得られた毛髪用化粧料の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を 表2に示す。

[0098]

【表2】

実施例	化粧料の組成		化 粧 料 の物性		物性
番号	基剤ポリマーの種類	べった性界面活性剤の種類	摩擦感	塗布後の柔軟性	洗髪後の柔軟性
2-1	製造例1	コカミト・プ ロヒ゜ルヘ・タイン	0	0	0
2-2	製造例2	コカミト・プ ロヒ゜ルヘ・タイン	0	0	0
2-3	製造例3	コカミト゛プ ロヒ゜ルヘ゛タイン	0	0	0
2-4	製造例4	コカミト・プ ロピ ルヘ・タイン	0	0	0
2-5	製造例5	ጋ ስミト・プ ロヒ゜ルヘ・タイン	0	0	0
2-6	製造例6	ラウリルジ メチルアミノ酸ベ タイン	0	0	0
2-7	製造例7	ラウリルジ メチルアミノ酸ベ タイン	0	0	0
2-8	製造例8	コカミト プロピルヘ タイン	0	0	0
比較例					
2-1	比較製造例1	コカミト・プ ロピ ルヘ・タイン	Δ	Δ	Δ
2-2	比較製造例2	コカミト・プ ロヒ゜ルヘ・タイン	Δ	Δ	Δ
2-3	比較製造例3	ラウリルジ メチルアミノ酸ベ タイン	Δ	Δ	Δ
2-4	カチオンイヒセルロース	ラウリルジ メチルアミノ酸ベ タイン	Δ	Δ	Δ
2-5	塩化ジメチルジアリルア	コカミト・プ ロヒ゜ルヘ・タイン	Δ	Δ	Δ
	ンモニウムーアクリルアミト				
	共重合体				

(注)

カチオン化セルロース: 花王(株)製、商品名: ポイズ C-60H

塩化ジメチルジアリルアンモニウムーアクリルアミド共重合体:カルゴンコーポレーション社製、商

品名:マーコート 550

[0099]

表 2 に示された結果から、ベタイン系界面活性剤が用いられている各実施例で得られた 毛髪用化粧料は、各比較例で得られた毛髪用化粧料と対比して、摩擦感が小さく、しかも 優れた柔軟性を毛髪に付与することがわかる。

[0100]

実施例3および比較例3

表 3 に示す各製造例または各比較製造例で得られた基剤ポリマーの含有量が 0 . 2 重量

20

10

30

40

%、表3に示すアニオン系界面活性剤の含有量が10.0重量%、および残部が精製水89.8重量%となるように、各成分を混合することにより、毛髪用化粧料を得た。得られた毛髪用化粧料の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表3に示す。

[0101]

【表3】

実施例	化 粧	料の組成		化 粧 料 の	物性
番号	基剤は。17-の種類	アニオン性界面活性剤の種類	摩擦感	塗布後の柔軟性	洗髪後の柔軟性
3-1	製造例1	ミリスチン酸かりウム	0	0	0
3-2	製造例2	ミリスチン酸カリウム	0	0	0
3–3	製造例3	ミリスチン酸カリウム	0	0	0
3-4	製造例4	ラウリルオキシエチレン硫酸ナトリウム	0	0	0
3-5	製造例5	ミリスチン酸カリウム	0	0	0
3-6	製造例6	ラウリル硫酸ナトリウム	0	0	0
3-7	製造例7	ミリスチン酸カリウム	0	0	0
3-8	製造例8	ラウロイルメチルアラニンナトリウム	0	0	0
比較例					
3-1	比較製造例1	ラウロイルメチルアラニンナトリウム	Δ	Δ	Δ
3-2	比較製造例2	ラウロイルメチルアラニンナトリウム	Δ	Δ	Δ
3–3	比較製造例3	ラウリル硫酸ナトリウム	Δ	Δ	Δ
3-4	カチオンイヒセルロース	ラウリル硫酸ナトリウム	Δ	Δ	Δ
3-5	塩化ジメチルジアリルア	ううりりんなすシエチレン硫酸ナトリウム	Δ	Δ	Δ
	ンモニウムーアクリルアミト・				
	共重合体			:	

(注)

カチオン化セルロース: 花王 (株) 製、商品: 名ポイズ C-60H 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: カルゴンコーポレーション社製、商 品名: マーコート 550

[0102]

表3に示された結果から、アニオン系界面活性剤が用いられている各実施例で得られた毛髪用化粧料は、各比較例で得られた毛髪用化粧料と対比して、摩擦感が小さく、しかも優れた柔軟性を毛髪に付与することがわかる。

[0103]

実施例4および比較例4

表4に示す各製造例または各比較製造例で得られた基剤ポリマーの含有量が0.2重量%、表4に示すカチオン系界面活性剤の含有量が10.0重量%、および残部が精製水89.8重量%となるように、各成分を混合することにより、毛髪用化粧料を得た。得られた毛髪用化粧料の物性を実施例1と同様にして調べた。その結果を表4に示す。

[0 1 0 4]

10

20

30

【表4】

実施例	化粧料の組成			化粧料の	物性
番号	基剤がりての種類	bft/性界面活性剤の種類	摩擦感	塗布後の柔軟性	洗髪後の柔軟性
4-1	製造例1	セチルトリメチルアンモニウムクロライト・	0	0	0
4-2	製造例2	セチルトリメチルアンモニウムクロライト・	0	0	0
4-3	製造例3	セチルトリメチルアンモニウムクロライト	0	0	0
4-4	製造例4	ステアリルトリメチルアンモニウムクロライト	0	0	0
4-5	製造例 5	ステアリルトリメチルアンモニウムクロライト	0	0	0
4-6	製造例 6	ステアリルトリメチルアンモニウムクロライト	0	0	0
4-7	製造例7	ステアリルトリメチルアンモニウムクロライト	0	0	0
4-8	製造例8	ステアリルトリメチルアンモニウムクロライト	0	0	0
比較例					
4-1	比較製造例1	セチルトリメチルアンモニウムクロライト	Δ	Δ	Δ
4-2	比較製造例2	セチルトリメチルアンモニウムクロライト・	Δ	Δ	Δ
4-3	比較製造例3	セチルトリメチルアンモニウムクロライト	Δ	Δ	Δ
4-4	カチオンイヒセルロース	セチルトリメチルアンモニウムクロライト	Δ	Δ	Δ
4-5	塩化ジメチルジアリルア	セチルトリメチルアンモニウムクロライト	Δ	Δ	Δ
	ンモニウムーアクリルアミト				
	共重合体				

(注)

カチオン化セルロース: 花王(株)製、商品名:ポイズ C-60H

塩化ジメチルジアリルアンモニウムーアクリルアミド共重合体:カルゴンコーポレーション社製、商品名:マーコート 550

[0105]

表4に示された結果から、カチオン系界面活性剤が用いられている各実施例で得られた毛髪用化粧料は、各比較例で得られた毛髪用化粧料と対比して、摩擦感が小さく、しかも優れた柔軟性を毛髪に付与することがわかる。したがって、各実施例で得られた化粧料は、例えば、リンス、トリートメントなどとして好適に使用しうるものである。

[0106]

実施例5および比較例5

表 5 に示す各製造例または各比較製造例で得られた基剤ポリマーの含有量が 0 . 2 重量 %、表 5 に示す非イオン系界面活性剤の含有量が 1 0 . 0 重量 %、および残部が精製水 8 9 . 8 重量 % となるように、各成分を混合することにより、毛髪用化粧料を得た。得られた毛髪用化粧料の物性を実施例 1 と同様にして調べた。その結果を表 5 に示す。

[0107]

10

20

40

【表5】

実施例	化 粧	料の組成		化 粧 料 の	物 性
番号	基剤は。リマーの種類	非イオン性界面活性剤の種類	摩擦感	塗布後の柔軟性	洗髪後の柔軟性
5-1	製造例1	ステアリン酸リルピタン	0	0	0
5-2	製造例2	ステアリン酸ソルピータン	0	0	0
5-3	製造例3	ステアリン酸ソルビ・タン	0	0	0
5-4	製造例4	ステアリン酸ソルビ・タン	0	0	0
5-5	製造例 5	ステアリン酸ソルビ・タン	0	0	0
5-6	製造例 6	ステアリン酸ソルヒ・タン	0	0	0
5-7	製造例7	オレイン酸ソルピタン	0	0	0
5-8	製造例8	オレイン酸ソルピタン	0	0	0
比較例					
5-1	比較製造例1	ステアリン酸ツルピ・タン	Δ	Δ	Δ
5-2	比較製造例2	ステアリン酸ソルピタン	Δ	Δ	Δ
5-3	比較製造例3	オレイン酸ソルピ・タン	Δ	Δ	Δ
5-4	カチオンイヒセルロース	オレイン酸ソルピタン	Δ	Δ	Δ
5-5	塩化ジメチルジアリルア	オレイン酸ソルビ・タン	Δ	Δ	Δ
	ンモニウムーアクリルアミト				
	共重合体				

(注)

カチオン化セルロース: 花王(株)製、商品名: ポイズ C-60H 塩化ジメチルジアリルアンモニウムーアクリルアミド共重合体:カルゴンコーポレーション社製、商

品名:マーコート 550

[0108]

表 5 に示された結果から、各実施例で得られた毛髪用化粧料は、可溶化剤として、非イ オン系界面活性剤を用いることができ、各比較例で得られた毛髪用化粧料と対比して、摩 擦感が小さく、しかも優れた柔軟性を毛髪に付与することがわかる。したがって、各実施 例で得られた毛髪用化粧料は、シャンプー、リンスなどとして好適に使用しうるものであ る。

[0109]

以上の結果から、各実施例で得られた化粧料は、いずれも、その使用時において毛髪に ゴワツキを与えずに柔軟性を付与し、洗髪後でも毛髪に摩擦感を与えずに柔軟性を維持す ることがわかる。

[0110]

実施例6(シャンプーの調製)

以下の各成分を混合することにより、シャンプーを調製した。

(成分)	(重量%)
コカミドプロピルベタイン	3 0 . 0 0
ポリオキシエチレンアルキル(12,13)エーテル硫酸ナト	
リウム (3 E . O .)	3 0 . 0 0
精製水	28.75
1 , 3 - ブチレングリコール	5.00
製 造 例 2 で 得 ら れ た 基 剤 ポ リ マ ー	3 . 0 0

10

20

30

40

(重量%) 8 2 . 0 5

50

ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミドポリオキシエチレン (13)オレイルエーテル香料 [長谷川香料 (株)製、品番:THP-11176]パラオキシ安息香酸メチルフェノキシエタノール	2 . 0 0 0 . 5 0 0 . 5 0 0 . 1 0 0 . 1 0	
エデト酸ニナトリウム 合 計 【 0 1 1 1 】	0 . 0 5 1 0 0 . 0 0	
次に、得られたシャンプーの物性を実施例1と同様にして調べたとこ後の柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、 の評価であった。 【 0 1 1 2 】 実施例 7 (シャンプーの調製)	:ろ、 摩 擦 感 、 塗 布	10
以下の各成分を混合することにより、シャンプーを調製した。 (成 分) 精製水 ラウリル硫酸ナトリウム	(重量%) 60.00 12.00	
フッケル in 酸 f ドゥッム ココアンホ酢 酸 ナトリウム オレイン酸 ソルビタン ココイルグルタミントリエタノールアミン	1 0 . 0 0 1 0 . 0 0	
〔以下、トリエタノールアミンをTEAという〕アンモニウムドデシルベンゼンスルフォネートオレイン酸TEA製造例 1 で得られた基剤ポリマーケイ酸ナトリウム	3 . 0 0 2 . 0 0 1 . 7 0 0 . 8 0 0 . 5 0	20
今 計	1 0 0 . 0 0	
【 0 1 1 4 】 実施例 8 (シャンプーの調製) 以下の各成分を混合することにより、シャンプーを調製した。 (成 分)	(重量%)	30
精製水 ステアリン酸 テトラデセンスルホン酸ナトリウム ステアリン酸ソルビタン ココイルグルタミン酸TEA	5 5 . 0 0 1 3 . 0 0 1 2 . 0 0 1 2 . 0 0 3 . 0 0	
アンモニウムドデシルベンゼンスルフォネート ステアリン酸グリコール 製造例 2 で得られたポリマー基剤 オリーブ油 合 計	2 . 5 0 1 . 7 0 0 . 5 0 0 . 3 0 1 0 0 . 0 0	40
【 0 1 1 5 】 次に、得られたシャンプーの物性を実施例 1 と同様にして調べたとこ 後の柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、 の評価であった。 【 0 1 1 6 】	ころ、摩擦感、塗布	

以下の各成分を混合することにより、リンスを調製した。

(成分)

精製水

30

40

50

0 . 1 0 1 0 0 . 0 0

塩化セチルトリメチルアンモニウム	5 . 0 0
オクチルドデカノール	4 . 7 0
ジステアリン酸エチレングリコール	3 . 0 0
セタノール	2 . 8 0
製 造 例 1 で 得 ら れ た 基 剤 ポ リ マ ー	1 . 0 0
香料 [長谷川香料 (株) 製 、 商 品 名 : T H P - 1 1 1 7 6]	0 . 5 0
スクワラン	0 . 3 0
マカデミアナッツ油	0.30
P E (40)セチルエーテル	0 . 1 5
フェノキシエタノール	0 . 1 0

合 計 【 0 1 1 7 】

次に、得られたリンスの物性を実施例 1 と同様にして調べたところ、摩擦感、塗布後の柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、の評価であった。

[0118]

実施例10(リンスの調製)

パラオキシ安息香酸メチル

以下の各成分を混合することにより、リンスを調製した。

(成 分)	(重量%)	
精製水	93.00	20
セタノール	2 . 0 0	
ソルビタンオレエート	2 . 0 0	
製 造 例 2 で 得 ら れ た 基 剤 ポ リ マ ー	1 . 5 0	
ヒマワリ油	1 . 0 0	
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.50	
合 計	1 0 0 . 0 0	

[0119]

次に、得られたリンスの物性を実施例1と同様にして調べたところ、摩擦感、塗布後の 柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、 の評価であった。

[0120]

実施例11(ヘアコンディショナーフォームの調製)

以下の各成分を混合することにより、ヘアコンディショナーフォームを調製した。

(成 分)	(重量%)
精製水	8 3 . 4 0
エタノール	1 0 . 0 0
ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン	3 . 5 0
製 造 例 3 で 得 ら れ た 基 剤 ポ リ マ -	1 . 0 0
アミノ酸混合物 [味の素(株)製、商品名:プロヂュウ400]	0.50
グリセリン	0.50
ポリエチレングリコール40水添ヒマシ油	0.50
ステアルトリモニウムクロリド	0.20
香料[長谷川香料(株)製、品番:THP-11176]	0.20
フェノキシエタノール	0 . 1 0
パラオキシ安息香酸メチル	0 . 1 0
合 計	1 0 0 . 0 0

[0121]

次に、得られたヘアコンディショナーフォームの物性を実施例 1 と同様にして調べたところ、摩擦感、塗布後の柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、 の評価であった。

[0 1 2 2]

実施例12(ヘアコンディショナーの調製)

40

50

0 . 1 8

0 . 1 4

以下の各成分を混合することにより、ヘアコンディショナーを調製した。

(成分)	(重量%)
精製水	8 9 . 0 0
ベヘニルアルコール	3 . 0 0
スアテリン酸アミドエチルジエチルアミン	2 . 0 0
セタノール	2 . 0 0
オレイルアルコール	1 . 0 0
香料	1 . 0 0
ジメチルポリシロキサン [ダウコーニング(株)製、品番:DC929]	0 . 5 0
製 造 例 3 で 得 ら れ た 基 剤 ポ リ マ ー	0 . 5 0 10
流動パラフィン	0 . 5 0
乳酸	0 . 5 0
승 計	1 0 0 . 0 0
[0 1 2 3]	
次に 得られたヘアコンディショナーの物性を実施例1と同様にして	掴べたところ 麽

次に、得られたヘアコンディショナーの物性を実施例1と同様にして調べたところ、摩 擦感、塗布後の柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、の評価であった。

[0124]

実施例13(ヘアトリートメントの調製)

以下の各成分を混合することにより、ヘアトリートメントを調製した。

(成 分)	(重量%)
精製水	8 8 . 0 0
エタノール	5 . 0 0
グリセリン	3 . 0 0
パルミチル酸オクチル	1 . 5 0
製造例2で得られた基剤ポリマー	1 . 0 0
コラーゲン	1 . 0 0
フェノキシエタノール	0 . 5 0
合 計	1 0 0 . 0 0

[0125]

次に、得られたヘアトリートメントの物性を実施例1と同様にして調べたところ、摩擦 30 感、塗布後の柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、の評価であった。

[0126]

コスカットG A 4 6 8]

乳酸 [純度90%]

実施例14(コンディショニングワックスの調製)

以下の各成分を混合することにより、コンディショニングワックスを調製した

以下の各成分を混合することにより、コファイショニフグラック人を調	殺した。	
(成分)	(重量%)	
精製水	86.18	
流 動 パ ラ フ ィ ン	5 . 5 0	
セトステアリルアルコール	2 . 0 0	
ベヘントリモニウムクロリド	1 . 2 0	
カルナウバワックス	1 . 2 0	4
グリセリン	1 . 0 0	
ポリオキシエチレン・メチルポリシロキサン共重合体		
[東レ・ダウコーニング・シリコーン(株)製、品番:SH3771M]	0 . 8 0	
ステアレス - 6 [日本エマルジョン(株)製、エマレックス 6 0 6]	0 . 5 5	
製 造 例 1 で 得 ら れ た 基 剤 ポ リ マ ー	0.50	
香料[長谷川香料(株)製、品番:THP‐11176]	0.30	
P O E (25)セチルエーテル	0 . 2 5	
ポリアクリレート 1 [大阪有機化学工業(株)製、商品名:		

パラオキシ安息香酸メチル パラオキシ安息香酸ブチル 슴 計

0 . 1 0 0 . 1 0

1 0 0 . 0 0

[0127]

次に、得られたコンディショニングワックスの物性を実施例1と同様にして調べたとこ ろ、摩擦感、塗布後の柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、 の評価であった。

[0128]

実施例15(保湿スプレーの調製)

以下の各成分を混合することにより、保湿スプレーを調製した。

(成 分)	(重量%)	10
精 製 水	7 9 . 5 8	
エタノール	2 0 . 0 0	
製 造 例 3 で 得 ら れ た 基 剤 ポ リ マ ー	0 . 1 2	
パラオキシ安息香酸メチル	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		
[信越化学工業(株)製、品番: K F - 6 0 1 1]	0.08	
香料[長谷川香料(株)製、品番:THP-11179]	0.07	
ポリオキシエチレン (13)オレイルエーテル	0.05	
合 計	1 0 0 . 0 0	
[0 1 2 9]		20

[0129]

次に、得られた保湿スプレーの物性を実施例 1 と同様にして調べたところ、摩擦感、塗 布後の柔軟性および洗髪後の柔軟性は、いずれも、 の評価であった。

【産業上の利用可能性】

[0 1 3 0]

本発明のカチオン性化粧料は、例えば、シャンプー、ヘアリンス、ヘアコンディショナ ー、ヘアトリートメントなどの頭髪用化粧料をはじめ、ボディシャンプー、ボディリンス 、リンスローション、クリーム、トリートメントなどとして好適に使用することができる

フロントページの続き

(51) Int.CI. F I テーマコード (参考)

A 6 1 Q 5/06 (2006.01)

F ターム(参考) 4C083 AA122 AC022 AC072 AC082 AC102 AC122 AC172 AC182 AC242 AC252 AC352 AC352 AC352 AC352 AC442 AC482 AC482 AC532 AC532 AC642 AC692 AC712 AC782 AC792 AD091 AD092 AD131 AD132 AD152 AD162 AD432 CC32 CC33 CC38 CC39 DD08 DD23 DD27 EE28