

(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2010-37270

(P2010-37270A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/81 (2006.01)	A 6 1 K 8/81	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/41 (2006.01)	A 6 1 K 8/41	
A 6 1 Q 5/06 (2006.01)	A 6 1 Q 5/06	
A 6 1 K 8/42 (2006.01)	A 6 1 K 8/42	
A 6 1 K 8/89 (2006.01)	A 6 1 K 8/89	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2008-202007 (P2008-202007)	(71) 出願人	390011442
(22) 出願日	平成20年8月5日 (2008.8.5)		株式会社マンドム
			大阪府大阪市中央区十二軒町5番12号
		(74) 代理人	100137419
			弁理士 桂田 正徳
		(72) 発明者	大野 健剛
			大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会
			社マンドム中央研究所内
		(72) 発明者	石井 丈晴
			大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会
			社マンドム中央研究所内
		(72) 発明者	椿原 操
			大阪市中央区十二軒町5番12号 株式会
			社マンドム中央研究所内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアゾールスプレー型整髪剤用組成物

(57) 【要約】

【課題】吐出時の目詰まりを防止するとともに、整髪保持力に優れ、皮膜形成ポリマー特有のごわつき感がなく、滑らかな指通りに優れ、自然なツヤを付与することができるエアゾールスプレー型整髪剤用組成物、並びに、該組成物を含有したエアゾールスプレー型整髪剤の提供。

【解決手段】(A)カルボキシシル基含有皮膜形成ポリマーと、(B)アルキルアミン化合物および脂肪酸アミドアミン化合物からなる群より選ばれる少なくとも1種を含有してなるエアゾールスプレー型整髪剤用組成物とする。所望により、(C)シリコン化合物を含有させることができる。

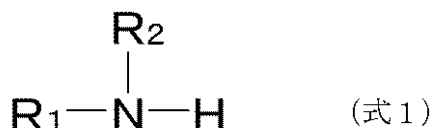
【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(A) カルボキシル基含有皮膜形成ポリマーと、(B) 下記一般式(式1)および(式2)で表されるアルキルアミン化合物、並びに下記一般式(式3)で表される脂肪酸アミドアミン化合物からなる群より選ばれる少なくとも1種を含有してなるエアゾールスプレー型整髪剤用組成物。

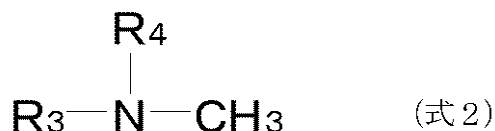
【化1】



10

(式中、 R_1 は炭素数8～20の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_2 は水素原子、1-アミノプロピル基、又は炭素数8～20の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基である。)

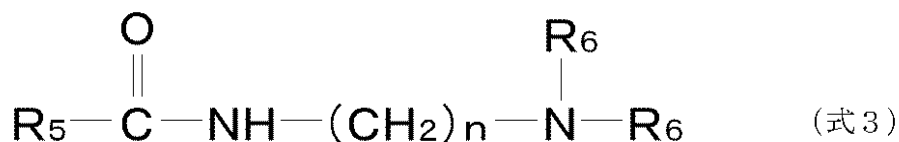
【化2】



20

(式中、 R_3 は炭素数8～24の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_4 はメチル基、又は炭素数8～24の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基である。)

【化3】



30

(式中、 R_5 は炭素数11～24の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_6 は炭素数1～4のアルキル基又はヒドロキシアルキル基であり、 n は1～4の整数である。)

【請求項 2】

(A) 成分の中和に(B)成分を用いることを特徴とする請求項1記載のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物。

【請求項 3】

更に、(C)シリコン化合物を含有してなる請求項1又は2に記載のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物。

40

【請求項 4】

実質的に水を配合しない非水系であることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物。

【請求項 5】

請求項1～4の何れかに記載のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物と、噴射剤とからなるエアゾールスプレー型整髪剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、エアゾールスプレー型整髪剤用組成物、並びに該組成物を含有したエアゾー

50

ルスプレー型整髪剤に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、エアゾール型整髪剤において優れた整髪性を付与するために、種々の皮膜形成ポリマーが用いられている。中でも、整髪保持力に優れるカルボキシル基を含有するアニオン性の皮膜形成ポリマーが汎用されている。しかしながら、毛髪を整髪するのに有効な量のカルボキシル基含有皮膜形成ポリマーを配合すると、毛髪を十分に固定して整髪することができたとしても、ごわつき感が生じ、滑らかな指通りに劣るといった問題がある。更には、形成された皮膜により、毛髪にガラガラとした不自然なツヤを与えるといった問題もある。

10

【0003】

このような問題点を解決するために、皮膜形成ポリマーにより形成される被膜を柔軟にし、使用感を向上させる試みがなされている。具体的には、アニオン性ポリマーとシリコン類とを含有させた毛髪化粧料（例えば、特許文献1を参照）、皮膜形成性ポリマーと界面活性剤と油剤とを含有させたエアゾール組成物（例えば、特許文献2を参照）、皮膜形成樹脂と糖アルコールを含有する泡沫状頭髪化粧料（例えば、特許文献3を参照）などが提案されている。

【0004】

しかしながら、このような試みに拠って皮膜形成ポリマー特有のごわつき感をある程度改善することはできるものの、べたつき感が生じ、整髪保持力を著しく低下させてしまうといった問題がある。また、これら試みによっても毛髪のツヤ感において満足いくものではない。加えて、エアゾール剤型の中でもスプレー剤型とした場合、中味液が霧状で噴射されるため、毛髪への厚付きが難しく、皮膜形成ポリマーを多量に配合量させなければならず、ごわつき感がより顕著に発現するといった問題もある。更には、吐出時に皮膜形成ポリマーによる目詰まりが生じ吐出不良を起こすといった問題もある。

20

【0005】

一方、毛髪に自然なツヤを付与する試みもなされている。具体的には、毛髪セットポリマーとカチオン性界面活性剤とシリコンオイルとを含有する毛髪用化粧料（例えば、特許文献4を参照）や、毛髪セットポリマーとシリコンオイルと多価アルコールとを含有する毛髪化粧料（例えば、特許文献5を参照）などが提案されている。

30

【0006】

しかしながら、このような試みに拠って自然なツヤを付与することはできるものの、毛髪にしっとりとした感触が生じ、整髪保持力に劣るといった問題がある。

【0007】

【特許文献1】特開平6 - 100418号公報

【特許文献2】特開平9 - 143039号公報

【特許文献3】特開2002 - 60321号公報

【特許文献4】特開平6 - 87725号公報

【特許文献5】特開2005 - 255533号公報

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は、前記従来技術に鑑みてなされたものであり、吐出時の目詰まりを防止するとともに、整髪保持力に優れ、皮膜形成ポリマー特有のごわつき感がなく、滑らかな指通りに優れ、自然なツヤを付与することができるエアゾールスプレー型整髪剤用組成物、並びに、該組成物を含有したエアゾールスプレー型整髪剤を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

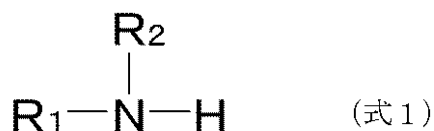
即ち、請求項1に係る発明は、(A)カルボキシル基含有皮膜形成ポリマーと、(B)下記一般式(式1)および(式2)で表されるアルキルアミン化合物、並びに下記一般式

50

(式3)で表される脂肪酸アミドアミン化合物からなる群より選ばれる少なくとも1種を含有してなるエアゾールスプレー型整髪剤用組成物に関する。

【0010】

【化1】



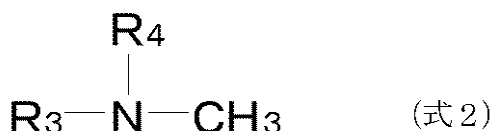
【0011】

10

(式中、 R_1 は炭素数8～20の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_2 は水素原子、1-アミノプロピル基、又は炭素数8～20の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基である。)

【0012】

【化2】



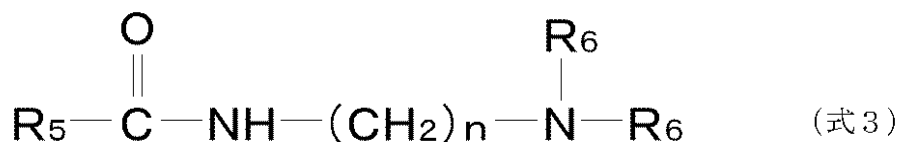
20

【0013】

(式中、 R_3 は炭素数8～24の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_4 はメチル基、又は炭素数8～24の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基である。)

【0014】

【化3】



30

【0015】

(式中、 R_5 は炭素数11～24の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_6 は炭素数1～4のアルキル基又はヒドロキシアルキル基であり、 n は1～4の整数である。)

【0016】

請求項2に係る発明は、(A)成分の中和に(B)成分を用いることを特徴とする請求項1記載のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物に関する。

【0017】

請求項3に係る発明は、更に、(C)シリコン化合物を含有してなる請求項1又は2に記載のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物に関する。

40

【0018】

請求項4に係る発明は、実質的に水を配合しない非水系であることを特徴とする請求項1～3の何れかに記載のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物に関する。

【0019】

請求項5に係る発明は、請求項1～4の何れかに記載のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物と、噴射剤とからなるエアゾールスプレー型整髪剤に関する。

【発明の効果】

【0020】

本発明のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物、並びに該組成物を含有したエアゾール

50

スプレー型整髪剤は、吐出時の目詰まりを防止するという効果を奏するとともに、整髪保持力に優れ、皮膜形成ポリマー特有のごわつき感がなく、滑らかな指通りに優れ、自然なツヤを付与することができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物は、(A)カルボキシル基含有皮膜形成ポリマーと、(B)アルキルアミン化合物および脂肪酸アミドアミン化合物からなる群より選ばれる少なくとも1種を含有する。

【0022】

(A)成分のカルボキシル基含有皮膜形成ポリマーの具体例としては、例えば、アクリル酸オクチルアミド・アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体、アクリル酸オクチルアミド・アクリル酸エステル共重合体、酢酸ビニル/クロトン酸共重合体、酢酸ビニル/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル共重合体、アクリル酸アルキル・メタクリル酸・シリコン共重合体、アクリル酸・アクリル酸アミド・アクリル酸エチル共重合体、アクリレート/アクリル酸ヒドロキシアルキル共重合体、アクリレート/アクリル酸ヒドロキシエステル共重合体、ビニルメチルエーテル/マレイン酸エチル共重合体、ビニルメチルエーテル/マレイン酸ブチル共重合体などを例示することができる。これら成分は、1種を単独で用いてもよく、2種以上を適宜組合せて用いることもできる。好適な(A)成分としては、整髪保持力に優れる観点から、アクリル酸オクチルアミド・アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体、酢酸ビニル/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル共重合体、アクリル酸アルキル・メタクリル酸・シリコン共重合体を用いることが好ましい。

10

20

【0023】

尚、本発明に用い得る(A)成分は、市販品をそのまま使用することができる。アクリル酸オクチルアミド・アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体の市販品としては、例えば、AMPHOMER 28-4910, LV-41, LV-71, SH30, SH37, SH701, SH701N(商品名、何れも日本エヌエスシー社製)などを例示することができる。酢酸ビニル/クロトン酸/ネオデカン酸ビニル共重合体の市販品としては、例えば、RESYN-28-2930(商品名、日本エヌエスシー社製)などを例示することができる。アクリル酸アルキル・メタクリル酸・シリコン共重合体の市販品としては、ルビフレックスSilk(商品名、ビーエーエスエフ社製)などを例示することができる。

30

【0024】

(A)成分の含有量は、所望の効果が十分に付与されるのであれば特に限定されないが、通常、整髪保持力の観点から、組成物中、0.1重量%以上が好ましく、より好ましくは1重量%以上である。また、使用感の観点および目詰まり防止の観点から、20重量%以下が好ましく、より好ましくは15重量%以下である。これらの観点から、(A)成分の含有量は、0.1~20重量%が好ましく、より好ましくは1~15重量%である。

【0025】

通常、(A)成分のカルボキシル基含有皮膜形成ポリマーは、トリエタノールアミン、モノエタノールアミン、アミノメチルプロパノールなどのアルカノールアミン類、アンモニア、水酸化ナトリウム、水酸化カリウムなどの無機塩基；アルギニンなどの塩基性アミノ酸などの塩基性物質により中和される。しかしながら、本発明においては、(A)成分特有のごわつき感を低減し、滑らかな指通りを付与するとともに、自然なツヤを付与する観点、並びに吐出時の目詰まりを防止する観点から、後述する(B)成分のアルキルアミン化合物又は脂肪酸アミドアミン化合物を用いて、(A)成分の一部、若しくは全部を中和することが好ましい。尚、未中和の(A)成分は、上記したアルカノールアミン類、無機塩基、塩基性アミノ酸などの塩基性物質により中和しても良い。

40

【0026】

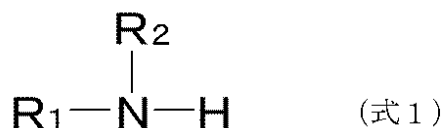
(B)成分のアルキルアミン化合物は、下記一般式(式1)および(式2)からなる化

50

合物である。

【 0 0 2 7 】

【 化 4 】

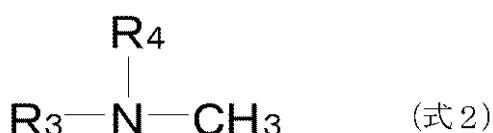


【 0 0 2 8 】

(式中、 R_1 は炭素数 8 ~ 20 の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_2 は水素原子、1 - アミノプロピル基、又は炭素数 8 ~ 20 の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基である。)

【 0 0 2 9 】

【 化 5 】



【 0 0 3 0 】

(式中、 R_3 は炭素数 8 ~ 24 の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_4 はメチル基、又は炭素数 8 ~ 24 の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基である。)

【 0 0 3 1 】

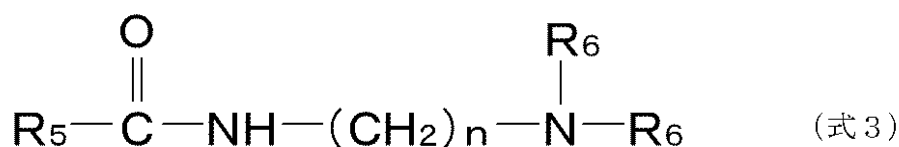
式 1 からなる化合物の具体例としては、例えば、オクチルアミン、ラウリルアミン、ミリスチルアミン、ステアリルアミン、ココアルキルアミン、牛脂アルキルアミン、硬化牛脂アルキルアミン、オレイルアミン、ジココアルキルアミン、ジ硬化牛脂アルキルアミン、N - ヤシアルキル - 1, 3 - ジアミノプロパン、N - 牛脂アルキル - ヤシアルキル - 1, 3 - ジアミノプロパンなどを例示することができる。また、式 2 からなる化合物の具体例としては、例えば、N, N - ジメチルラウリルアミン、N, N - ジメチルミリスチルアミン、N, N - ジメチルパルミチルアミン、N, N - ジメチルステアリルアミン、N, N - ジメチルベヘニルアミン、N, N - ジメチルココアルキルアミン、N, N - ジメチル牛脂アルキルアミン、N, N - ジメチル硬化牛脂アルキルアミン、N, N - ジメチルオレイルアミン、N - メチルジデシルアミン、N - メチルココアルキルアミン、N - メチル硬化牛脂アルキルアミン、N - メチルジオレイルアミンなどを例示することができる。これら成分は、1 種を単独で用いてもよく、2 種以上を適宜組合せて用いることもできる。

【 0 0 3 2 】

また、脂肪酸アミドアミン化合物は、下記一般式 (式 3) からなる化合物である。

【 0 0 3 3 】

【 化 6 】



【 0 0 3 4 】

(式中、 R_5 は炭素数 11 ~ 24 の直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、 R_6 は炭素数 1 ~ 4 のアルキル基又はヒドロキシアルキル基であり、 n は 1 ~ 4 の整数である。)

【 0 0 3 5 】

式 3 からなる化合物の具体例としては、例えば、ミリスチン酸ジメチルアミノエチルアミド、ミリスチン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ミリスチン酸ジエチルアミノエチルアミド、ミリスチン酸ジエチルアミノプロピルアミド、パルミチン酸ジメチルアミノエチルアミド、パルミチン酸ジメチルアミノプロピルアミド、パルミチン酸ジエチルアミノエチルアミド、パルミチン酸ジエチルアミノプロピルアミド、ステアリン酸ジメチルアミノエチルアミド、ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド、ステアリン酸ジエチルアミノプロピルアミド、ステアリン酸ジプロピルアミノエチルアミド、ステアリン酸ジプロピルアミノプロピルアミド、ベヘニン酸ジメチルアミノエチルアミド、ベヘニン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ベヘニン酸ジエチルアミノエチルアミド、ベヘニン酸ジエチルアミノプロピルアミドを例示することができる。これら成分は、1 種を単独で用いてもよく、2 種以上を適宜組合せて用いることもできる。

10

【 0 0 3 6 】

尚、本発明に用い得る (B) 成分は、市販品をそのまま使用することができる。アルキルアミン化合物の市販品としては、例えば、アーミンシリーズ (ライオン・アクゾ社製) などを例示することができる。また、脂肪酸アミドアミン化合物の市販品としては、例えば、N I K K O L アミドアミンシリーズ (日光ケミカルズ社製) などを例示することができる。

【 0 0 3 7 】

(B) 成分の含有量は、(A) 成分の一部、若しくは全部を中和することができる量であれば特に限定されないが、通常、組成物中、0 . 0 0 1 重量 % 以上が好ましく、より好ましくは 0 . 0 1 重量 % 以上である。また、使用感の悪化の観点から、1 0 重量 % 以下が好ましく、より好ましくは 5 重量 % 以下である。これらの観点から、(B) 成分の含有量は、0 . 0 0 1 ~ 1 0 重量 % が好ましく、より好ましくは 0 . 0 1 ~ 5 重量 % である。

20

【 0 0 3 8 】

本発明のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物には、ごわつき感を更に低減する観点から、(C) シリコン化合物を含有させることができる。用いられる (C) 成分としては、例えば、鎖状シリコン、環状シリコン；アミノ変性シリコン、カルボキシ変性シリコン、脂肪酸変性シリコン、アルコール変性シリコン、脂肪族アルコール変性シリコン、エポキシ変性シリコン、フッ素変性シリコン、アルキル変性シリコンなどの変性シリコンなどが挙げられる。これら成分は、1 種を単独で用いてもよく、2 種以上を適宜組合せて用いることもできる。好適な (C) 成分としては、鎖状シリコン、アミノ変性シリコンを用いることが好ましい。

30

【 0 0 3 9 】

具体的な鎖状シリコンとしては、例えば、メチルポリシロキサン、平均重合度が 6 5 0 ~ 7 0 0 0 である高重合メチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン、ジメチコノールなどを例示することができる。

【 0 0 4 0 】

尚、これら鎖状シリコンは、市販品をそのまま使用することができる。メチルポリシロキサンの市販品としては、例えば、S H 2 0 0 C (商品名、東レ・ダウコーニング・シリコン社製) などを例示することができる。平均重合度が 6 5 0 ~ 7 0 0 0 である高重合メチルポリシロキサンの市販品としては、例えば、S H 2 0 0、B Y 1 1 - 0 3 4、B Y 1 1 - 0 2 6 (商品名、何れも東レ・ダウコーニング・シリコン社製) などを例示することができる。メチルフェニルポリシロキサンの市販品としては、例えば、K F 5 4、K F 5 6 (商品名、何れも信越化学社製)、S F 5 5 7、S F 5 5 8 (商品名、何れも東レ・ダウコーニング・シリコン社製) などを例示することができる。ジメチコノールの市販品としては、1 5 0 1 F L u i d (東レ・ダウコーニング・シリコン社製) などを例示することができる。

40

【 0 0 4 1 】

また、アミノ変性シリコンとしては、例えば、アミノプロピルメチルシロキサン・ジ

50

メチルシロキサン共重合体、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、アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体などを例示することができる。

【0042】

尚、これらアミノ変性シリコーンは、市販品をそのまま使用することができる。アミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体の市販品としては、例えば、SF3551、SF3552（商品名、何れも東レ・ダウコーニング・シリコーン社製）、SS-3551、SS-3552（商品名、何れも日本ユニカー社製）などを例示することができる。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の市販品としては、例えば、SM8702C、SM8704C（商品名、何れも東レ・ダウコーニング・シリコーン社製）などを例示することができる。アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体の市販品としては、SF8452C（商品名、東レ・ダウコーニング・シリコーン社製）などを例示することができる。

10

【0043】

（C）成分の含有量は、所望の効果が十分に付与されるのであれば特に限定されないが、通常、ごわつき感を更に低減する観点から、組成物中、0.01重量%以上が好ましく、より好ましくは0.1重量%以上である。また、整髪保持力の観点から、10重量%以下が好ましく、より好ましくは5重量%以下である。これらの観点から、（C）成分の含有量は、0.01～10重量%が好ましく、より好ましくは0.1～5重量%である。

20

【0044】

尚、本発明のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物には、本発明の効果を損なわない範囲で、上記した成分の他、通常化粧品に用いられる成分、例えば、炭化水素油、高級アルコール、エステル油などの油剤；エタノール、イソプロパノールなどの低級アルコール；1,3-ブチレングリコール、3-メチル-1,3-ブタンジオール、1,2-ペンタンジオール、1,2-ヘキサジオール、1,2-オクタジオールなどの多価アルコール；ソルビトール、マルチトール、トレハロースなどの糖アルコール；界面活性剤、金属イオン封鎖剤、防腐成分、酸化防止剤、植物抽出エキス、染料、顔料、pH調整剤などを目的に応じて適宜配合することができる。

【0045】

また、本発明のエアゾールスプレー型整髪剤用組成物は、（B）成分の溶解性の観点から、実質的に水を配合しない非水系で調製されることが好ましい。尚、本発明における「実質的に水を配合しない非水系」とは、「別途、水を含有させることはしない」という意味であり、各配合成分に含有される少量の水までを除外するものではない。

30

【0046】

本発明のエアゾールスプレー型整髪剤を製造するには、既知の方法により製造すれば良く、例えば、エアゾールスプレー型整髪剤用組成物に配合する各成分を均一に分散させた溶液をエアゾール用容器に充填し、エアゾール用バルブにより容器をクリンチした後、噴射剤をステムより規定量充填し、ステムに適した噴射ボタンを装着する方法を例示することができる。

【0047】

用いられる噴射剤としては、化粧品に用いられるものであれば特に限定されないが、例えば、液化石油ガス、イソブタン、ジメチルエーテルなどを例示することができる。これら噴射剤は、1種を単独で用いてもよく、2種以上の混合ガスを用いることもできる。本発明においては、製剤の保存安定性の観点から、ジメチルエーテル単独、若しくは、液化石油ガスとジメチルエーテルの混合ガスを用いることが好ましい。

40

【0048】

液化石油ガスとジメチルエーテルの混合ガスを用いる場合、その混合比（重量比）は、特に限定されないが、製剤の保存安定性の観点から、混合ガス中、ジメチルエーテルを30重量%以上含有させることが好ましく、より好ましくは50重量%以上である。また、エアゾールスプレー型整髪剤用組成物と上記噴射剤の混合比（重量比、組成物/噴射剤）

50

は、特に限定されないが、通常、細かな霧状に噴射させる観点から、70/30～40/60の範囲で調製することが好ましく、より好ましくは60/40～50/50である。

【実施例】

【0049】

以下、本発明を実施例に基づいて更に詳細に説明するが、本発明はこれら実施例にのみ限定されるものではない。尚、配合量は、特記しない限り「重量%」を表す。また、配合量は各皮膜形成剤としての純分に換算した。

【0050】

(試料の調製1)

表1および表2に記した組成に従い、各エアゾールスプレー型整髪剤用組成物を常法に準じて調製後、エアゾール用容器に充填した。次いで、エアゾール用バルブを容器にクリンチした後、噴射剤をステムより原液/噴射剤の重量比が60/40となるように充填し、実施例1～5および比較例1～5のエアゾールスプレー型整髪剤を調製し、下記評価に供した。結果をそれぞれ表1および表2に併記する。尚、評価はすべて、23℃、湿度60%の恒温恒湿の一定条件下で実施した。

【0051】

(試験例1：目詰まりの評価)

各実施例および各比較例で得られたエアゾールスプレー型整髪剤を45℃の恒温槽に保管し、毎日下記操作を繰り返し、吐出安定性の試験を行った。

【0052】

(操作)

恒温槽より各エアゾールスプレー型整髪剤を取出し、直ちに15秒間よく振ってから、5秒間吐出した。吐出後、各試料を恒温器に戻し、翌日同様の試験を実施した。この操作を、中味液が完全に無くなるまで、或いは、目詰まりにより中味が吐出されなくなるまで繰り返し実施し、その状態を下記の基準に従い評価した。

【0053】

<目詰まりの評価基準>

- ：観察期間内に吐出状態に異常は見られない
- ：観察期間内に吐出状態がやや弱くなるが、吐出している
- ×：観察期間内に全く吐出しなくなる

【0054】

(試験例2：整髪保持力の評価)

専門パネル20名により、実施例および比較例で得られた各試料をウィッグ(レッスンマネキン：ユーカリジャパン社製)を用いて使用してもらい、整髪保持力を下記評価基準に従って官能評価した。

【0055】

尚、整髪保持力の評価は、毛髪を毛先の方からにぎる操作を10回行い、形成されたスタイルに、にぎった形がくっきりと保持されているものを整髪保持力が良いとして評価を行った。

【0056】

<整髪保持力の評価基準>

- ：20名中16名以上が整髪保持力に優れると回答
- ：20名中10～15名が整髪保持力に優れると回答
- ×：20名中9名以下が整髪保持力に優れると回答

【0057】

(試験例3：ごわつき感および指通りの評価)

23℃、湿度60%の恒温恒湿下で一晩放置した毛束(長さ10cm、幅0.8cm、重量1g)に実施例および比較例で得られた各試料から0.8gを噴霧塗布後、23℃、湿度60%の恒温恒湿下で2時間放置し、官能評価パネル20名により、ごわつき感および指通りを下記の評価基準に従って官能評価した。

10

20

30

40

50

【 0 0 5 8 】

< ごわつき感の評価基準 >

- : 20名中16名以上がごわつき感がないと回答
- : 20名中10～15名がごわつき感がないと回答
- × : 20名中9名以下がごわつき感がないと回答

【 0 0 5 9 】

< 指通りの評価基準 >

- : 20名中16名以上が滑らかであり、指通りに優れると回答
- : 20名中10～15名が滑らかであり、指通りに優れると回答
- × : 20名中9名以下が滑らかであり、指通りに優れると回答

10

【 0 0 6 0 】

(試験例 4 : ツヤ感の評価)

試験例 2 の評価後、同評価パネル 20 名により、ツヤ感について下記の評価基準に従って目視評価した。

【 0 0 6 1 】

< ツヤ感の評価基準 >

- : 20名中16名以上が自然なツヤがあると回答
- : 20名中10～15名が自然なツヤがあると回答
- × : 20名中9名以下が自然なツヤがあると回答

【 0 0 6 2 】

20

【表 1】

		実施例				
		1	2	3	4	5
(A)	カルボキシル基含有皮膜形成ポリマ ー-※1)	6.0	—	6.0	—	6.0
	カルボキシル基含有皮膜形成ポリマ ー-※2)	—	6.0	—	6.0	—
(B)	ラウリルアミン	2.3	—	—	—	—
	ジココアルキルアミン	—	2.0	—	—	—
	N,N-ジメチルラウリルアミン	—	—	2.6	—	—
	N-メチルジココアルキルアミン	—	—	—	2.0	—
	アミドアミン	—	—	—	—	4.5
(C)	高重合メチルポリシロキサン	0.6	—	—	0.6	—
	メチルポリシロキサン	1.4	—	—	1.4	—
	メチルフェニルポリシロキサン	—	2.0	—	—	2.0
	アミノエチルアミノプロピルメチル シロキサン・ジメチルシロキサン共 重合体	—	—	2.0	—	—
エタノール		残部	残部	残部	残部	残部
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
組成物／噴射剤 ^{-※3)}		60/40	60/40	60/40	60/40	60/40
目詰まり		○	○	○	○	○
整髪保持力		○	○	○	○	△
ごわつき感		○	○	○	△	○
指通り		△	△	○	○	○
ツヤ感		○	○	○	○	○

※1) アクリル酸オクチルアミド・アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体：AMPHO
MER 30SH（純分30重量%）（商品名，日本エヌエスシー社製）

※2) 酢酸ビニル／クロトン酸／ネオデカン酸ビニル共重合体：RESYN-28-2930（商品名，日本エヌエスシー社
製）

※3) 噴射剤：混合ガス（液化石油ガス：ジメチルエーテル＝30：70）

【0063】

10

20

30

【表 2】

		比較例				
		1	2	3	4	5
(A)	カルボキシル基含有皮膜形成ポリマー※1)	6.0	—	6.0	—	6.0
	カルボキシル基含有皮膜形成ポリマー※2)	—	6.0	—	6.0	—
(B)	ラウリルアミン	—	—	—	—	—
	ジココアルキルアミン	—	—	—	—	—
	N,N-ジメチルラウリルアミン	—	—	—	—	—
	N-メチルジココアルキルアミン	—	—	—	—	—
	アミドアミン	—	—	—	—	—
(C)	高重合メチルポリシロキサン	0.6	—	—	0.6	—
	メチルポリシロキサン	1.4	—	—	1.4	—
	メチルフェニルポリシロキサン	—	2.0	—	—	2.0
	アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体	—	—	2.0	—	—
アミノメチルプロパノール		1.1	0.6	1.1	0.6	1.1
エタノール		残部	残部	残部	残部	残部
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
組成物／噴射剤※3)		60/40	60/40	60/40	60/40	60/40
目詰まり		×	△	×	△	△
整髪保持力		×	△	×	×	×
ごわつき感		×	×	△	△	△
指通り		△	△	△	△	△
ツヤ感		×	×	×	×	×

※1) アクリル酸オクチルアミド・アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体：AMPHOMER 30SH（純分30重量%）（商品名、日本エヌエスシー社製）

※2) 酢酸ビニル／クロトン酸／ネオデカン酸ビニル共重合体：RESYN-28-2930（商品名、日本エヌエスシー社製）

※3) 噴射剤；混合ガス（液化石油ガス：ジメチルエーテル＝30：70）

【0064】

表1および表2に示された結果から、各実施例のエアゾールスプレー型整髪剤は、各比較例のものと対比して、吐出時に目詰まりが生じていないことが分かる。また、整髪保持力に優れるとともに、皮膜形成ポリマー特有のごわつき感がなく、滑らかで指通りに優れていることが分かる。更に、ガラガラとした不自然なツヤではなく、自然なツヤが付与されていることが分かる。

【0065】

以下、本発明に係る処方例を示す。尚、含有量は重量%である。

【0066】

（処方例1）

（原液部）

アクリル酸オクチルアミド・アクリル酸ヒドロキシプロピル

・メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体

ラウリルアミン

6.0

2.3

50

メチルポリシロキサン / 高重合メチルポリシロキサン	1 . 5	
グリセリン	0 . 5	
エタノール	残 部	

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

(噴射剤)

液化石油ガス	3 0 . 0	
--------	---------	--

ジメチルエーテル	7 0 . 0	
----------	---------	--

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

原液部	5 0 . 0	
-----	---------	--

噴射剤	5 0 . 0	
-----	---------	--

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

10

【 0 0 6 7 】

(処方例 2)

(原液部)

酢酸ビニル / クロトン酸 / ネオデカン酸ビニル共重合体	4 . 0	
-------------------------------	-------	--

アミドアミン	2 . 0	
--------	-------	--

メチルフェニルポリシロキサン	1 . 5	
----------------	-------	--

イソパラフィン	0 . 5	
---------	-------	--

エタノール	残 部	
-------	-----	--

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

20

(噴射剤)

液化石油ガス	3 0 . 0	
--------	---------	--

ジメチルエーテル	7 0 . 0	
----------	---------	--

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

原液部	5 0 . 0	
-----	---------	--

噴射剤	5 0 . 0	
-----	---------	--

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

【 0 0 6 8 】

(処方例 3)

(原液部)

アクリル酸アルキル・メタクリル酸・シリコン共重合体	2 . 0	
---------------------------	-------	--

N - メチルジココアルキルアミン	0 . 3	
-------------------	-------	--

アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン ・ジメチルシロキサン共重合体	1 . 5	
---	-------	--

エタノール	残 部	
-------	-----	--

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

(噴射剤)

液化石油ガス	3 0 . 0	
--------	---------	--

ジメチルエーテル	7 0 . 0	
----------	---------	--

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

40

原液部	5 5 . 0	
-----	---------	--

噴射剤	4 5 . 0	
-----	---------	--

合 計	1 0 0 . 0	
-----	-----------	--

フロントページの続き

F ターム(参考) 4C083 AC012 AC022 AC102 AC122 AC172 AC531 AC532 AC542 AC641 AC642
AD091 AD092 AD151 AD162 BB49 CC32 DD08 EE06 EE07 EE28
FF05