

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3733676号
(P3733676)

(45) 発行日 平成18年1月11日(2006.1.11)

(24) 登録日 平成17年10月28日(2005.10.28)

(51) Int.Cl. F I
A 6 1 K 8/00 (2006.01)
A 6 1 Q 5/06 (2006.01)

A 6 1 K 7/11

請求項の数 12 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願平9-19937	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成9年1月16日(1997.1.16)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開平10-194939		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
(43) 公開日	平成10年7月28日(1998.7.28)		〇号
審査請求日	平成15年9月1日(2003.9.1)	(74) 代理人	110000224
			特許業務法人田治米国際特許事務所
		(74) 代理人	100095588
			弁理士 田治米 登
		(74) 代理人	100094422
			弁理士 田治米 恵子
		(72) 発明者	佐藤 央子
			東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会
			社研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ジェル状毛髪セット剤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

カチオン性多糖類と水とを含有するジェル状毛髪セット剤であって、カチオン性多糖類の含有量が1.5～4重量%であり、水の含有量が55重量%以下であり、油剤の含有量が0.1～5重量%であり、ノニオン系界面活性剤の含有量が0.1～10.0重量%であり、多価アルコールの含有量が10～40重量%であり、エタノールの含有量が20～70重量%であり、該油剤が、式(1)

【化1】



10

(式中、Rは炭素数1～18の直鎖又は分岐アルキル基であり、nは1～16の整数である。)

で表されるエステル油であり、均一な一相の外観を有するジェル状毛髪セット剤。

【請求項2】

水の含有量が、40%以下である請求項1記載のジェル状毛髪セット化粧料。

【請求項3】

カチオン性多糖類が、カチオン性セルロース誘導体である請求項1記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項4】

20

カチオン性セルロース誘導体が、ヒドロキシエチルセルロースとグリシジルトリメチルアンモニウムクロリドとを反応させて得られたエーテル化合物である請求項 3 記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項 5】

エステル油が、ミリスチン酸イソプロピル及びパルミチン酸イソプロピルの少なくとも一種である請求項 1 記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項 6】

ノニオン系界面活性剤の HLB 値が、8 ~ 18 である請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項 7】

ノニオン系界面活性剤が、ポリオキシエチレン型界面活性剤である請求項 6 記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項 8】

ポリオキシエチレン型界面活性剤のエチレンオキサイド付加モル数が、20 ~ 90 である請求項 7 記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項 9】

ポリオキシエチレン型界面活性剤がポリオキシエチレン硬化ヒマシ油である請求項 7 又は 8 記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項 10】

多価アルコールが、非糖アルコールである請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項 11】

非糖アルコールが、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール及びグリセリンの少なくとも一種である請求項 10 記載のジェル状毛髪セット剤。

【請求項 12】

ブルックフィールド粘度 (30) が、500 センチポアズ以上である請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載のジェル状毛髪セット剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ジェル状毛髪化粧料に関する。より詳しくは、セット性に優れ、塗布時における油性感、手移り感及びべたつき感が改善されており、しかも乾燥後のべたつき感やごわつき感も改善されているジェル状毛髪化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、毛髪セット剤として、剤型がジェルタイプのジェル状毛髪化粧料が好まれるようになってきている。

【0003】

このようなジェル状毛髪化粧料の例としては、ゲル化成分としてカルボキシビニルポリマーを使用し、セット成分としてポリビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体と、溶剤としてエタノールと水とを使用した透明ジェル状毛髪化粧料が提案されている (特開平 3 - 48611 号公報)。しかし、カルボキシビニルポリマーは耐塩性が十分でないために、毛髪や頭皮の状態によってはジェル状毛髪化粧料の粘度を一定に保持しておくことが困難であるという欠点がある。また、毛髪への付着性が十分とは言えず、セット性に問題がある。

【0004】

このため、カチオン性多糖類の一種であり、毛髪への付着性が良好であり、しかもセット成分としても機能するカチオン化セルロースを、カルボキシビニルポリマーに代えて増粘剤として使用した毛髪化粧料が提案されている (特開平 5 - 112437 号公報)。この

10

20

30

40

50

毛髪化粧料は、カチオン化セルロースに加えて、毛髪に潤滑性を与え、滑らかさや艶やかさを付与できる高分子量ジメチルシロキサンと、しっとり感を与える特定の糖アルコール（キシリトール、ソルビトール又はマルトール）と、水と、剤型等に応じてエタノールとを含有している。この毛髪化粧料によれば、高いカール保持力と、セット後の頭髮に優れた仕上がり性とを付与することができるとされている。

【 0 0 0 5 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特開平 5 - 1 1 2 4 3 7 号公報に開示された毛髪化粧料の場合、糖アルコールの吸湿性が高いために、化粧料を毛髪に塗布しているときや、セットした毛髪を高湿度雰囲気条件下に置いたときにはべたつき感が生ずるという問題や、低～中湿度雰囲気中でのセット性に比べて高湿度雰囲気中でのセット性が低下するという問題もある。

10

【 0 0 0 6 】

また、特開平 5 - 1 1 2 4 3 7 号公報に開示された毛髪化粧料は、高分子量シリコーンを含有するために、その公報の実施例 2 ～ 4 に記載されているようにポリオキシエチレンタイプのノニオン系界面活性剤を配合したとしても可溶化せず、結果的に乳化系もしくは分散系の不透明な化粧料しか得られ得ないという欠点がある。

【 0 0 0 7 】

また、特開平 5 - 1 1 2 4 3 7 号公報に開示された毛髪化粧料は、処方によってはその中に含まれている高分子量シリコーンが相分離して 2 相分相系となる場合がある。従って、そのような処方の場合には、使用毎に振盪操作が必要となり、しかも剤型がエアゾールフォームに制限されるという問題がある。ここで、フォーム剤の処方に関し、通常その水分含量をかなり高めに設定する必要があるので、そのようなフォーム剤で毛髪をセットした場合には、毛髪が湿っぽくなり、べたつきやセット崩れが発生しやすい。また、乾燥した後にはごわつき感が発生しやすい。

20

【 0 0 0 8 】

また、高分子量シリコーンが相分離した場合には、セットが崩れやすくなり、しかも使用時の油性感や手移り感が強まるという問題がある。

【 0 0 0 9 】

本発明は、以上の従来の課題を解決しようとするものであり、カチオン性多糖類と水とを使用したジェル状毛髪化粧料のセット性、べたつき感、油性感、手移り感、ごわつき感を改善し、更に、化粧料の外観を均一な一相となるようにすることを目的とする。

30

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、カチオン性多糖類と水とを使用したジェル状毛髪化粧料に対し、その水の含有量を 5 5 重量% 以下とし且つ均一な一相の外観を付与することにより上述の目的を達成できることを見出し、本発明を完成させるに至った。

【 0 0 1 1 】

即ち、本発明は、カチオン性多糖類と水とを含有するジェル状毛髪セット剤であって、カチオン性多糖類の含有量が 1 . 5 ～ 4 重量% であり、水の含有量が 5 5 重量% 以下であり、油剤の含有量が 0 . 1 ～ 5 重量% であり、ノニオン系界面活性剤の含有量が 0 . 1 ～ 1 0 . 0 重量% であり、多価アルコールの含有量が 1 0 ～ 4 0 重量% であり、エタノールの含有量が 2 0 ～ 7 0 重量% であり、該油剤が、式 (1)

40

【化 1】



(式中、R は炭素数 1 ～ 1 8 の直鎖又は分岐アルキル基であり、n は 1 ～ 1 6 の整数である。)

で表されるエステル油であり、均一な一相の外観を有するジェル状毛髪セット剤を提供する。

50

【 0 0 1 2 】

【 発明の実施の形態 】

以下、本発明を詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

本発明のジェル状毛髪化粧料は、カチオン性多糖類と水とを含有する。ここで、水の含有量は55重量%以下であり、しかも、均一な一相の外観を有する。これは、化粧料が可溶化系を形成しており、透明な外観を有することを意味する。従って、ジェル状毛髪化粧料のセツ性、べたつき感、油性感、手移り感、ごわつき感を改善することができる。

【 0 0 1 4 】

ここで、水の含有量が55重量%以下とした理由は、55重量%を超えると、使用した際に毛髪の乾燥が遅く、セツ崩れが生ずることが懸念されるからである。従って、毛髪の乾燥を速めるためには水分含量を40%以下とすることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

本発明において、カチオン性多糖類はゲル化剤として用いられているが、カチオン基を有するので毛髪への付着性にも優れており、成膜性もあるのでセツ剤としても機能することができる。

【 0 0 1 6 】

カチオン性多糖類としては、カチオン性セルロース誘導体やカチオン性グアーガム誘導体等を挙げることができる。このうち、原液の外観が透明であり、しかもエタノールやポリオールなどの溶剤の含有量が高い系においても高い溶解性を有するカチオン性セルロース誘導体により好ましい。カチオン性セルロース誘導体の例としては、ヒドロキシエチルセルロースとグリシジルトリメチルアンモニウムクロリドとを反応させて得られたエーテル化合物を好ましく挙げることができ、具体的には、ポリマーJR-30M、ポリマーJR-400、ポリマーJR-125（以上、ユニオンカーバイド社製）、セルコートL-200、セルコートH-100（以上、ナショナルスターチ社製）等を挙げることができる。また、カチオン性グアーガム誘導体の具体例としては、ジャガーC13S、ジャガーC15、ジャガーC17（以上、メイホール社製）等を挙げることができる。

【 0 0 1 7 】

カチオン性多糖類のジェル状毛髪化粧料中の含有量は、少なすぎるとセツ性能が不足し、化粧料の系に完全に溶解できず、多すぎると乾燥後のフレーキングの原因となるので、好ましくは0.05～5重量%、より好ましくは1.0～3.0重量%である。

【 0 0 1 8 】

本発明のジェル状毛髪化粧料には、エタノールを含有させることができる。これにより、水の含有量を減らした場合でも毛髪化粧料を均一な一相の状態に保持することが容易となる。

【 0 0 1 9 】

エタノールのジェル状毛髪化粧料中の配合量は、少なすぎると化粧料の乾燥性が低くなり、多すぎると乾燥が速過ぎるために整髪性が低下するので、好ましくは20～70重量%、より好ましくは25～45重量%である。

【 0 0 2 0 】

本発明のジェル状毛髪化粧料には、毛髪にしっとり感や艶やかさを付与するために、油剤を配合することが好ましい。この場合、油剤は、エタノールが含有されているとしても水系の媒体中に可溶化しにくいために、ノニオン系界面活性剤を配合することが好ましい。

【 0 0 2 1 】

なお、カチオン系界面活性剤は、可溶化力がノニオン系界面活性剤より劣っているので使用することは好ましくなく、アニオン系界面活性剤及び両性界面活性剤は、カチオン性多糖類とコンプレックス体を形成してしまうので使用することは好ましくない。

【 0 0 2 2 】

本発明において、油剤としては、ノニオン系界面活性剤により可溶化可能なもののなかから適宜選択したものを使用することができ、例えば、硬化ヒマシ油、カカオ油、ミンク油

10

20

30

40

50

、オリーブ油等のグリセリド類；カルナバロウ、キャンデリラロウ、ホホバ油、ミツロウ、ラノリン等のロウ類；セチルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、2 - オクチルドデカノール、オレイルアルコール、ヘキサデシルアルコール等の高級アルコール類；ベヘン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、18 - メチルエイコ酸、ヤシ油脂肪酸等の高級脂肪酸；以下の式（1）で表される化合物

【0023】

【化2】



（式中、Rは炭素数1～18の直鎖又は分岐アルキル基であり、nは1～16の整数である。）

10

等のエステル油を挙げることができる。中でも、仕上がり後の髪の手触を良好なものとすることができるエステル油を好ましく挙げることができる。エステル油の好ましい具体例としてはミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル等を挙げることができる。

【0024】

油剤のジェル状毛髪化粧料中の含有量は、少なすぎると毛髪にしっとり感や艶やかさを十分に付与することができず、多すぎると可溶化しなくなるので、好ましくは0.1～5重量%、より好ましくは1.5～3.5重量%である。

【0025】

20

また、ノニオン系界面活性剤としては、HLB値が低すぎると疎水性の度合いが増し、それ自身がジェル状毛髪化粧料中に均一に混じらなくなり、大きすぎると油剤を可溶化する能力が不十分となるので、好ましくは8～18、より好ましくは10～15である。

【0026】

このようなHLBを有するノニオン系界面活性剤としては、グリセリン脂肪酸エステル類、プロピレングリコール脂肪酸エステル類、ソルビタン脂肪酸エステル類などの脂肪酸エステル型界面活性剤；ポリオキシエチレン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル類、テトラオレイン酸ポリオキシエチレンソルビット類、ポリオキシエチレンアルキルエーテル類、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル類、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンアルキルエーテル類、ポリエチレングリコール脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油等のポリオキシエチレン型界面活性剤；アルキルアルカノールアミド類等を挙げることができる。中でも、大きな可溶化力を有するポリオキシエチレン型界面活性剤が好ましく、特にエチレンオキシドの付加モル数が20～90、好ましくは25～40のものが好ましい。特に、これらの条件を備えたポリオキシエチレン（POE）硬化ヒマシ油を好ましく使用することができる。

30

【0027】

ノニオン系界面活性剤のジェル状毛髪化粧料中の含有量は、少なすぎると油剤を可溶化できず、多すぎるとべたつき感が生ずるので、好ましくは0.1～10重量%、より好ましくは3～8重量%である。

【0028】

40

また、本発明のジェル状毛髪化粧料には、油剤とノニオン系界面活性剤とともに、カチオン性多糖類による柔軟なゲル化を促進させ、ジェル状毛髪化粧料のセット力を高め、更に毛髪の保湿効果も有する多価アルコールを含有させることが好ましい。この場合、水分含有量が55重量%以下に設定されているので、多価アルコールとして糖アルコールを使用しても実用上問題になるようなべたつき感を生じない。

【0029】

ここで、多価アルコールとしては、糖アルコール、例えば、キシリトール、ソルビトール、マルチトール等や、非糖アルコール、例えば、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3 - ブチレングリコール、グリセリン、ポリエチレングリコール、ポリグリセリン等を挙げることができる。これらは一種以上を混合して使用することもできる。

50

これらのうち、べたつき感のより少ない非糖アルコールを使用することが好ましく、特にプロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール及びグリセリンの少なくとも一種を使用することが好ましい。

【0030】

多価アルコールのジェル状毛髪化粧料中の含有量は、少なすぎるとカチオン性多糖類のゲル化が不十分となり、多すぎるとべたつくので、好ましくは10～40重量%、より好ましくは15～25重量%である。

【0031】

更に、本発明のジェル状毛髪化粧料には、毛髪化粧料に通常用いられている各種の添加物を必要に応じて添加することができる。例えば、グリチルリチン酸ジカリウム、酢酸トコフェロール等の抗炎症剤、パラオキシ安息香酸エステル、安息香酸ナトリウム等の防腐剤、水酸化ナトリウム、トリエタノールアミン、乳酸、クエン酸等のpH調整剤、エチレングリコールの脂肪酸エステル、デキストリン脂肪酸エステル等の粘度調整剤、ジブチルヒドロキシトルエン等の酸化防止剤、オキシベンゾスルホン酸などの紫外線吸収剤、トリクロサン、トリクロロカルバン等の殺菌剤、乳酸、クエン酸等のpH調整剤、パール化剤、ジंकピリチオン、オクトピロックス等の抗フケ剤、色素、香料などを適宜添加することができる。

10

【0032】

また、本発明のジェル状毛髪化粧料には、水やエタノール以外の溶媒を適宜使用することができる。例えば、ベンジルアルコール、2-ベンジロキシエタノール、N-アルキルピロリドン、ジエチレングリコールモノエチルエーテル等を使用することができる。

20

【0033】

本発明のジェル状毛髪化粧料は、使用時に毛髪から流れ落ちないようにするために、ブルックフィールド粘度(30)が500センチポアズ以上となるようにする。その粘度の調整は公知の粘度調整剤を使用して行うことができる。

【0034】

なお、ブルックフィールド粘度は、B型粘度計(No. 3ローター/30rpm)を使用して測定することができる。

【0035】

本発明のジェル状毛髪化粧料は、常法により製造することができ、例えば、カチオン性多糖類と水と、その他の成分とを混合槽中で均一に混合することにより製造することができる。

30

【0036】

本発明のジェル状毛髪化粧料の具体的な製剤形態としては、チューブやボトルに充填したスタイリングローション剤としてもよく、あるいは後発泡性ジェルエアゾール製品と同様な二重耐圧容器に充填したスタイリングフォーム剤としてもよい。

【0037】

【実施例】

以下、本発明を実施例により具体的に説明する。

【0038】

実施例1～6及び比較例1～4

表1～2に示す処方成分を常法に従って均一に混合することによりジェル状毛髪化粧料を製造した。得られた実施例1～6の毛髪化粧料は、可溶化系となっており透明な外観を有していたが、比較例1～4の毛髪化粧料は、可溶化系となっておらず、不透明な外観を有していた。

【0039】

【表1】

40

(重量%)

成分	実施例					
	1	2	3	4	5	6
カチオン性セルローズ*1	2.0	2.0	—	2.0	4.0	—
カチオン性セルローズ*2	—	—	2.0	—	—	2.0
ミリスチン酸イソプロピル	2.0	2.0	2.0	1.5	—	1.0
パルミチン酸イソプロピル	—	—	—	—	1.0	—
POE(40)硬化ヒマシ油	8.0	8.0	8.0	6.0	—	1.0
POE(20)硬化ヒマシ油	—	—	—	—	8.0	6.0
ソルビトール	20.0	—	—	2.0	—	5.0
プロピレングリコール	—	20.0	20.0	5.0	—	5.0
ジプロピレングリコール	—	—	—	10.0	10.0	10.0
エタノール	30.0	30.0	30.0	40.0	45.0	20.0
水	38.0	38.0	38.0	33.5	32.0	50.0

10

20

表1注 *1: JR-30M、ユニオンカーバイド社製

*2: JR-400、ユニオンカーバイド社製

【0040】

【表2】

(重量%)

成分	比較例			
	1	2	3	4
カチオン性セルローズ*1	2.0	—	2.0	2.0
カラギーナン	—	2.0	—	—
ジメチルポリシロキサン*3	2.0	—	—	—
ミリスチン酸イソプロピル	—	2.0	2.0	2.0
パルミチン酸イソプロピル	—	—	—	—
POE(40)硬化ヒマシ油	8.0	8.0	—	8.0
ソルビトール	20.0	20.0	20.0	20.0
エタノール	30.0	30.0	30.0	—
水	38.0	38.0	46.0	68.0

30

40

表2注 *1: 表1に同じ

3: シリコーンKF-96(分子量10万)、信越化学工業社製

【0041】

(評価)

得られた実施例1～6及び比較例1～4のそれぞれのジェル状毛髪化粧料について、以下に説明するように、個別に高湿度下におけるセット性、化粧料塗布時におけるセット性、油性感、手移り感及びべたつき感、並びに乾燥後におけるべたつき感及びごわつき感を試験し評価した。また、30におけるブルックフィールド粘度をB型粘度計(No. 3口

50

ーター / 3 0 r p m) を使用して測定した。得られた結果を表 3 に示す。

【 0 0 4 2 】

「高湿度下におけるセット性」

長さ 1 8 c m 、重さ 1 5 g の毛束を水で濡らし、ジェル状毛髪化粧料を塗布し、ロッド (外径 2 c m) に巻き、その状態で自然乾燥させてカールをつけた。乾燥した後、カールのついた毛束をロッドから外した。この毛髪を、恒湿恒温 (2 0 、 9 0 % R H) 雰囲気中に 3 0 分間つるし、カールの伸びを観察し、カールの伸びの程度でセット保持力を、以下の評価基準に従って評価した。

【 0 0 4 3 】

なお、化粧料を塗布しない以外は、前述と同様にロッドに巻き、自然乾燥させた毛束を、
恒湿恒温 (2 0 、 9 0 % R H) 雰囲気中に 2 4 時間放置し、その状態の毛束の長さを保持力 0 % とし、ロッドを外した直後の長さを保持力 1 0 0 % とした。

【 0 0 4 4 】

セット保持力性評価基準

ランク 基準

- ： セット保持力 8 0 % 以上
- ： セット保持力 6 0 % 以上 8 0 % 未満
- ： セット保持力 2 0 % 以上 6 0 % 未満
- ×： セット保持力 2 0 % 未満

【 0 0 4 5 】

「化粧料塗布時におけるセット性」

長さ 1 8 c m 、重さ 1 5 g の毛束を水で濡らし、ロッド (外径 2 c m) に巻き、その状態で自然乾燥させてカールをつけた。乾燥した後、カールのついた毛束をロッドから外した。この毛髪に、ジェル状毛髪化粧料を塗布し、カールの長さを測定し、カール持続性を以下の評価基準に従って評価した。

【 0 0 4 6 】

なお、乾燥した後にロッドから外した毛束に水を塗布したときの毛束の長さをカール持続性 0 % とし、ロッドを外した直後の長さを保持力 1 0 0 % とした。

【 0 0 4 7 】

カール持続性評価基準

ランク 基準

- ： カール持続性 8 0 % 以上
- ： カール持続性 6 0 % 以上 8 0 % 未満
- ： カール持続性 2 0 % 以上 6 0 % 未満
- ×： カール持続性 2 0 % 未満

【 0 0 4 8 】

「化粧料塗布時における油性感」

専門パネラーに、実際にジェル状毛髪化粧料を自分の毛髪に対して使用してもらい、そのときの油性感を以下の評価基準に従って評価した。

【 0 0 4 9 】

油性感評価基準

ランク 基準

- ： 油性感が非常に改善されている場合
- ： 油性感が改善されている場合
- ： 油性感が普通である場合
- ×： 油性感を非常に感じる場合

【 0 0 5 0 】

「化粧料塗布時における手移り感」

専門パネラーに、実際にジェル状毛髪化粧料を自分の毛髪に対して使用してもらい、そのときの手移り感を以下の評価基準に従って評価した。

【 0 0 5 1 】

手移り感評価基準

ランク 基準

- ： 手移り感が非常に改善されている場合
- ： 手移り感が改善されている場合
- ： 手移り感が普通である場合
- ×： 手移り感を非常に感じる場合

【 0 0 5 2 】

「化粧料塗布時におけるべたつき感」

専門パネラーに、実際にジェル状毛髪化粧料を自分の毛髪に対して使用してもらい、その 10
ときのべたつき感を以下の評価基準に従って評価した。

【 0 0 5 3 】

べたつき感評価基準

ランク 基準

- ： べたつき感が非常に改善されている場合
- ： べたつき感が改善されている場合
- ： べたつき感が普通である場合
- ×： べたつき感を非常に感じる場合

【 0 0 5 4 】

「乾燥後におけるべたつき感」

専門パネラーに、実際にジェル状毛髪化粧料を自分の毛髪に対して使用してもらい、毛髪 20
を乾燥した後のべたつき感を以下の評価基準に従って評価した。

【 0 0 5 5 】

べたつき感評価基準

ランク 基準

- ： べたつき感が非常に改善されている場合
- ： べたつき感が改善されている場合
- ： べたつき感が普通である場合
- ×： べたつき感を非常に感じる場合

【 0 0 5 6 】

「乾燥後におけるごわつき感」

専門パネラーに、実際にジェル状毛髪化粧料を自分の毛髪に対して使用してもらい、毛髪 30
を乾燥した後のごわつき感を以下の評価基準に従って評価した。

【 0 0 5 7 】

ごわつき感評価基準

ランク 基準

- ： ごわつき感が非常に改善されている場合
- ： ごわつき感が改善されている場合
- ： ごわつき感が普通である場合
- ×： ごわつき感を非常に感じる場合

【 0 0 5 8 】

【表 3】

	実施例						比較例			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
セット性（高湿度下）	○	◎	○	○	◎	◎	×	△	△	×
セット性（塗布時）	○	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	×
油性感（塗布時）	○	○	○	◎	◎	◎	×	△	△	△
手移り感（塗布時）	◎	◎	◎	◎	◎	◎	×	×	×	○
べたつき感（塗布時）	○	◎	◎	○	○	○	×	×	○	○
べたつき感（乾燥後）	○	◎	◎	○	○	◎	○	○	○	○
ごわつき感（乾燥後）	○	○	◎	◎	○	◎	○	△	○	○
外観	透明 ← ← ← ← ←						不透明 ← ← ←			
ブルックフィールド*粘度(cp)	2000	1200		5000			800	1700		
		1800	1800		1500			1500	1500	

【 0 0 5 9 】

表 3 から、本発明の実施例 1 ～ 6 のジェル状毛髪化粧料は、水の含有量が 5 5 重量 % 以下であって、しかも均一な一相の外観、即ち透明な外観を有しているので、試験したすべての評価項目について、好ましい結果を示した。なお、糖アルコールを使用した実施例 1 の場合に比べ、非糖アルコールを使用した実施例 2 の方がセット性とべたつきの点で優れていることがわかる。

【 0 0 6 0 】

一方、比較例 1 ～ 4 はいずれも不透明な外観を有していたので、試験した評価項目のうちの少なくとも一つが好ましくない結果を示した。例えば、比較例 1 の場合には高分子量シリコーンを採用しており、高湿度下でのセット性や、化粧料の塗布時の油性感、手移り感、べたつきの点で問題があった。比較例 2 の場合にはカチオン性多糖類を使用しておらず、化粧料の塗布時の手移り感とべたつき感との点で劣っていた。また、比較例 3 の場合にはノニオン系界面活性剤を使用しておらず、化粧料の塗布時の手移り感に問題があった。比較例 4 の場合には、水の含有量が 5 5 重量 % を超えていたので、セット性に問題があった。

【 0 0 6 1 】

実施例 7

表 4 の成分を常法に従って混合することによりジェル状のセットローション毛髪化粧料を得た。得られた化粧料は透明な外観を有しており、30 におけるブルックフィールド粘度は 2 1 0 0 c p であった。

【 0 0 6 2 】

得られた化粧料について実施例 1 と同様に、高湿度下におけるセット性、化粧料塗布時におけるセット性、油性感、手移り感及びべたつき感、並びに乾燥後におけるべたつき感及びごわつき感を試験し評価した。その結果、実施例 1 と同様の優れた結果が得られた。

【 0 0 6 3 】

【 表 4 】

10

20

30

40

成分	重量%
カチオン性セルロース*1	3.0
プロピレングリコール	15.0
1, 3-ブチレングリコール	5.0
POE(25)硬化ヒマシ油	5.0
パルミチン酸イソプロピル	2.0
ミリスチルアルコール	1.0
エチレングリコールモノエチルエーテル	5.0
エタノール	30.0
香料	0.1
水	33.9

10

表4注 *1：表1に同じ

【0064】

20

実施例 8

表5の成分を常法に従って混合することによりジェル状のセットローション毛髪化粧料を得た。得られた化粧料は透明な外観を有しており、30におけるブルックフィールド粘度は400 c pであった。

【0065】

得られた化粧料について実施例1と同様に、高湿度下におけるセット性、化粧料塗布時におけるセット性、油性感、手移り感及びべたつき感、並びに乾燥後におけるべたつき感及びごわつき感を試験し評価した。その結果、実施例1と同様の優れた結果が得られた。

【0066】

【表5】

30

成分	重量%
カチオン性セルロース*4	1.5
ジプロピレングリコール	5.0
1, 3-ブチレングリコール	10.0
POE(20)硬化ヒマシ油	5.0
ステアリン酸ブチル	1.0
トリメチルグリシン	1.0
エチレングリコールモノエチルエーテル	10.0
エタノール	25.0
香料	0.1
水	40.5

40

表5注 *4： JR-125、ユニオンカーバイド社製

【0067】

50

実施例 9

表 6 の成分を常法に従って混合してエアゾール用原液を調製し、その原液 90 重量%と液化プロパンガス ($4 \text{ kg} / \text{cm}^2$) 10 重量%とをエアゾール耐圧管に充填することによりエアゾールフォーム毛髪化粧料を製造した。得られた化粧料の原液は透明な外観を有しており、30 におけるブルックフィールド粘度は 1100 cp であった。

【0068】

得られたエアゾールフォーム毛髪化粧料について実施例 1 と同様に、高湿度下におけるセット性、化粧料塗布時におけるセット性、油性感、手移り感及びべたつき感、並びに乾燥後におけるべたつき感及びごわつき感を試験し評価した。その結果、実施例 1 と同様の優れた結果が得られた。

10

【0069】

【表 6】

成分	重量%
カチオン性セルロース*2	2.0
プロピレングリコール	5.0
ジプロピレングリコール	5.0
POE(80)硬化ヒマシ油	5.0
ミリスチン酸イソプロピル	1.0
エタノール	30.0
水	52.0

20

表 6 注 *2 : 表 1 に同じ

【0070】

【発明の効果】

本発明によれば、カチオン性多糖類と水とを使用したジェル状毛髪化粧料のセット性、べたつき感、油性感、手移り感、ごわつき感を改善し、更に、化粧料の外観を均一な一相とすることができる。

30

フロントページの続き

(72)発明者 三田 勝巳
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

審査官 内田 淳子

(56)参考文献 特開平07 - 096162 (JP, A)
特開平05 - 339132 (JP, A)
特開平05 - 112437 (JP, A)
特開平07 - 053331 (JP, A)
特開平08 - 157341 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61K 7/11