

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5016820号
(P5016820)

(45) 発行日 平成24年9月5日 (2012.9.5)

(24) 登録日 平成24年6月15日 (2012.6.15)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 K	8/41	(2006.01)	A 6 1 K	8/41
A 6 1 K	8/68	(2006.01)	A 6 1 K	8/68
A 6 1 K	8/34	(2006.01)	A 6 1 K	8/34
A 6 1 K	8/04	(2006.01)	A 6 1 K	8/04
A 6 1 Q	5/12	(2006.01)	A 6 1 Q	5/12

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2006-9684 (P2006-9684)
(22) 出願日	平成18年1月18日 (2006.1.18)
(65) 公開番号	特開2007-191410 (P2007-191410A)
(43) 公開日	平成19年8月2日 (2007.8.2)
審査請求日	平成20年11月19日 (2008.11.19)

(73) 特許権者	000113470
	ポーラ化成工業株式会社
	静岡県静岡市駿河区弥生町 6 番 4 8 号
(74) 代理人	100100549
	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
(74) 代理人	100126505
	弁理士 佐貫 伸一
(74) 代理人	100131392
	弁理士 丹羽 武司
(74) 代理人	100137338
	弁理士 辻田 朋子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ベシクル分散系の毛髪用の化粧料

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗い流すタイプの毛髪用の化粧料であって、1) 窒素原子に2つの炭素数10～30のアルキル基乃至はアルケニル基と2つの炭素数1～3のアルキル基とが結合した2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤と、2) セラミド3と、3) 多価アルコールの構成としてグリセリン8～50質量% (化粧料全量に対する含有量) を含む多価アルコール10～50質量%とを含有することを特徴とする、ベシクル分散系の毛髪用の化粧料。

【請求項 2】

前記2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤が、ジステアリルジモニウムクロリドであることを特徴とする、請求項1に記載の毛髪用の化粧料。

【請求項 3】

インバス・トリートメント又はリンスであることを特徴とする、請求項1又は2に記載の毛髪用の化粧料。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は毛髪用の化粧料に関し、更に詳細には洗い流すタイプのベシクル分散系の毛髪用の化粧料に関する。

【背景技術】

10

20

【 0 0 0 2 】

古くより、4級アンモニウム塩や3級アミン塩等の、所謂カチオン性界面活性剤は、毛髪の損傷部に吸着し、損傷部位を保護する効果を有することが知られているため、かかる成分を含む化粧料組成物を用いて、毛髪洗浄後に処理し、損傷部位をケアする手入れが行われている。この様な化粧料組成物は、通常「リンス」、「(インバス)トリートメント」、「ヘアパック」等と称され、その使用態様は、化粧料組成物をそのまま、或いは、湯などで希釈して塗布、浸漬乃至はすすいだ後、余分の化粧料をお湯などを流して洗浄するような使用形態で使用される。これは、カチオン性界面活性剤そのものの皮膚刺激が高いため、余分なカチオン性界面活性剤を生体に残さないことが必要なためである。この様な使用態様のため、かかる製剤では毛髪と化粧料組成物が接触している間に、如何に効率よく損傷部位の保護が行えるかが重要なポイントとなる。加えて、このときに損傷部位の保護のみならず、毛髪の保湿などのそのほかのケアも十分に行えるか否かが、良い毛髪用の化粧料となるか否かの分かれ目になっているといえる。

10

【 0 0 0 3 】

通常、この様な毛髪用の化粧料では、カチオン性界面活性剤は乳化形態のミセル界面に存する場合が多く、まれに、ベシクル分散系をとることも存する。この様なベシクル分散系の製剤は、化粧料では汎用はされていないが、特異的な性質を示すことがあることが知られている(例えば、特許文献1、特許文献2を参照)。しかしながら、毛髪用の化粧料への応用はあまり行われていないのが現状であるといえる。これはこの様なベシクル分散系であって安定性の高い系を形成する処方との組み合わせが見いだされていないのも大きな原因の一つである。多価アルコールと、カチオン性界面活性剤、両性界面活性剤及びカチオン性ポリマーから選択される1種乃至は2種以上を含有するレオロジーに特徴の存する組成物は知られている(例えば、特許文献3を参照)が、1)2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤と、2)セラミドとを含有し、3)ベシクル分散系の毛髪用の化粧料は全く知られていない。

20

【 0 0 0 4 】

【特許文献1】特開平03-14509号公報

【特許文献2】特開2004-035557号公報

【特許文献3】特開2004-211078号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 5 】

本発明は、この様な状況下為されたものであり、カチオン性界面活性剤などの毛髪の損傷を保護する成分の効果を遺憾なく発揮せしめる製剤系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】

【 0 0 0 6 】

この様な状況に鑑みて、本発明者らは、カチオン性界面活性剤などの毛髪の損傷を保護する成分の効果を遺憾なく発揮せしめる製剤系を求めて、鋭意研究努力を重ねた結果、1)2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤と、2)特定のセラミドとを含有し、3)ベシクル分散系である化粧料がその様な特性を備えていることを見だし、発明を完成させるに至った。即ち、本発明は、以下に示すとおりである。

40

(1)洗い流すタイプの毛髪用の化粧料であって、1)窒素原子に2つの炭素数10~30のアルキル基乃至はアルケニル基と2つの炭素数1~3のアルキル基とが結合した2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤と、2)セラミド3と、3)多価アルコールの構成としてグリセリン8~50質量%(化粧料全量に対する含有量)を含む多価アルコール10~50質量%とを含有することを特徴とする、ベシクル分散系の毛髪用の化粧料。

(2)前記2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤が、ジステアリルジモニウムクロリドであることを特徴とする、(1)に記載の毛髪用の化粧料。

(3)インバス・トリートメント又はリンスであることを特徴とする、(1)又は(2)

50

に記載の毛髪用の化粧料。

以下、本発明の「毛髪用の化粧料」を単に「化粧料」と称す。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、カチオン性界面活性剤などの毛髪の損傷を保護する成分の効果を遺憾なく発揮せしめる製剤系を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

(1) 本発明の化粧料の必須成分である2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤

本発明の化粧料は、2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤を必須成分として含有することを特徴とする。前記2長鎖型四級アンモニウム塩構造のカチオン性界面活性剤とは、窒素原子に炭素数10～30の長鎖のアルキル基乃至はアルケニル基を2つと、炭素数1～3の短鎖のアルキル基を2つとが結合した様式の四級アンモニウム塩の構造を有するカチオン性界面活性剤であり、塩としては、クロリド、ブロミド、ニトレート、ホスフェート、カーボネート等の形式が好適に例示できる。具体的には、ジステアリルジモニウムクロリド、ジココジモニウムクロリド等が好適に例示でき、ジステアリルジモニウムクロリドが特に好適である。かかる成分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させて含有させることもできる。かかる成分は、本発明の化粧料において、毛髪の損傷部を被覆し、損傷により毛髪の機能が低下することを防ぎ、且つ、毛髪の損傷が更に広域に拡大するのを防ぐ作用を有する。更に、後記の必須成分であるセラミドとともにベシクル分散系を形成しやすく、これにより前記の毛髪への効果をより確実に発現させることができる。言い換えれば、短時間に毛髪損傷部位により効率的に吸着する。この様な効果を奏するためには、この様な成分は、化粧料全量に対して、総量で1～15質量%含有することが好ましく、1.5～10質量%含有することがより好ましい。

【0009】

(2) 本発明の化粧料の必須成分であるセラミド3

本発明の化粧料はセラミドを含有することを特徴とする。セラミドはタイプ1～7まで存することが知られているが、本発明の化粧料では、セラミド3を使用する。これはこのものを含有せしめることにより、ベシクル分散系を形成しやすく、以て、前記カチオン性界面活性剤の効果をより効率的、且つ、確実に発現させやすいためである。この様なベシクル分散系をとることにより、該ベシクルが毛髪内部に配向しやすくなり、ベシクル中の前記カチオン性界面活性剤がよりの確に毛髪損傷部位に吸着し、被覆、保護する効果を奏するようになる。この様な効果を奏するには、セラミド3を総量で、化粧料全量に対して、0.1～10質量%含有することが好ましく、より好ましくは0.5～5質量%が好ましい。

【0010】

(3) 本発明の化粧料

本発明の化粧料は、前記必須成分を含有し、ベシクル分散系であることを特徴とする。毛髪用の化粧料としては、洗い流すタイプのものであれば特段の限定はされないが、例えば、インバス・トリートメント、インバス・ヘアパック、リンスなどが例示できる。これはカチオン性界面活性剤の使用態様が洗い流し使用に適しているためである。又、製剤的には、この様なカチオン性界面活性剤を含有する化粧料においては、背景技術にも述べたように、通常乳化系をとりやすく、特殊な形態でラメラ相重層剤形やベシクル分散系をとる。この様な製剤系の違いは、電子顕微鏡での観察により鑑別される。本発明の化粧料の必須成分の組み合わせにおいては、ベシクル分散系として安定に存在する。この様なベシクル分散系を安定化させるためには、多価アルコールを10～50質量%含有し、好ましくは15～30質量%である。中でも、この様な多価アルコールの40質量%以上、より好ましくは45質量%以上がグリセリンであることが好ましい。化粧料全量に対するグリセリンの含有量としては、8～50質量%であり、10～30質量%がより好ましい。グ

リセリン以外の多価アルコールとしては、通常化粧料で使用されるものであれば特段の限定なく使用することができ、グリセリン以外には、例えば、プロピレングリコール、1, 3 - ブタンジオール、ジプロピレングリコール、ジグリセリン、ポリエチレングリコール、イソプレングリコール、1, 2 - ペンタンジオール、1, 2 - ヘキサジオール、1, 2 - ヘプタンジオール、1, 2 - オクタンジオール、ネオペンチルグリコール、ソルビトール、マルチトール等が好適に例示できる。これら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て含有させることもできる。

【0011】

本発明の化粧料においては、かかる成分以外に通常化粧料で使用される任意成分を含有することができる。この様な任意成分としては、例えば、マカデミアナッツ油、アボガド油、トウモロコシ油、オリーブ油、ナタネ油、ゴマ油、ヒマシ油、サフラワー油、綿実油、ホホバ油、ヤシ油、パーム油、液状ラノリン、硬化ヤシ油、硬化油、モクロウ、硬化ヒマシ油、ミツロウ、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、イボタロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬質ラノリン、ホホバロウ等のオイル、ワックス類；流動パラフィン、スクワラン、プリスタン、オゾケライト、パラフィン、セレシン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等の炭化水素類；オレイン酸、イソステアリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、ウンデシレン酸等の高級脂肪酸類；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、ベヘニルアルコール、オクチルドデカノール、ミリスチルアルコール、セトステアリルアルコール等の高級アルコール等；イソオクタン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、イソステアリン酸ヘキシルデシル、アジピン酸ジイソプロピル、セバチン酸ジ - 2 - エチルヘキシル、乳酸セチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ - 2 - エチルヘキサン酸エチレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジ - 2 - ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ - 2 - エチルヘキサン酸グリセリン、トリ - 2 - エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ - 2 - エチルヘキサン酸ペンタンエリトリット等の合成エステル油類；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、ジフェニルポリシロキサン等の鎖状ポリシロキサン；オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサンシロキサン等の環状ポリシロキサン；アミノ変性ポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アルキル変性ポリシロキサン、フッ素変性ポリシロキサン等の変性ポリシロキサン等のシリコーン油等の油剤類；脂肪酸セッケン（ラウリン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム等）、ラウリル硫酸カリウム、アルキル硫酸トリエタノールアミンエーテル等のアニオン界面活性剤類；塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、ラウリルアミンオキサイド等の2長鎖型4級アンモニウム塩に分類されない、カチオン界面活性剤類；イミダゾリン系両性界面活性剤（2 - ココイル - 2 - イミダゾリニウムヒドロキサイド - 1 - カルボキシエチロキシ2ナトリウム塩等）、ベタイン系界面活性剤（アルキルベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン等）、アシルメチルタウリン等の両性界面活性剤類；ソルビタン脂肪酸エステル類（ソルビタンモノステアレート、セスキオレイン酸ソルビタン等）、グリセリン脂肪酸類（モノステアリン酸グリセリン等）、プロピレングリコール脂肪酸エステル類（モノステアリン酸プロピレングリコール等）、硬化ヒマシ油誘導体、グリセリンアルキルエーテル、POEソルビタン脂肪酸エステル類（POEソルビタンモノオレート、モノステアリン酸ポリオキエチレンソルビタン等）、POEソルビット脂肪酸エステル類（POE - ソルビットモノラウレート等）、POEグリセリン脂肪酸エステル類（POE - グリセリンモノイソステアレート等）、POE脂肪酸エステル類（ポリエチレングリコールモノオレート、POEジステアレート等）、POEアルキルエーテル類（POE2 - オクチルドデシルエーテル等）、POEアルキルフェニルエーテル類（POEノニルフェニルエーテル等）、プルロニック型類、POE・POPアルキルエーテル類（POE・POP2 - デシルテトラデシルエーテル等）、テトロニック類、POEヒマシ油・硬化ヒマシ油誘導体（POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油等）、ショ糖脂肪酸エステル、アルキルグルコシド等の非イオン界面活性剤類；ピロリドンカルボン酸ナ

10

20

30

40

50

トリウム、乳酸、乳酸ナトリウム等の保湿成分類；表面を処理されていても良い、マイカ、タルク、カオリン、合成雲母、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、無水ケイ酸（シリカ）、酸化アルミニウム、硫酸バリウム等の粉体類；表面を処理されていても良い、ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄、酸化コバルト、群青、紺青、酸化チタン、酸化亜鉛の無機顔料類；表面を処理されていても良い、雲母チタン、魚鱗箔、オキシ塩化ビスマス等のパール剤類；レーキ化されていても良い赤色 202 号、赤色 228 号、赤色 226 号、黄色 4 号、青色 404 号、黄色 5 号、赤色 505 号、赤色 230 号、赤色 223 号、橙色 201 号、赤色 213 号、黄色 204 号、黄色 203 号、青色 1 号、緑色 201 号、紫色 201 号、赤色 204 号等の有機色素類；ポリエチレン末、ポリメタクリル酸メチル、ナイロン粉末、オルガノポリシロキサンエラストマー等の有機粉体類；パラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤；アントラニル酸系紫外線吸収剤；サリチル酸系紫外線吸収剤；桂皮酸系紫外線吸収剤；ベンゾフェノン系紫外線吸収剤；糖系紫外線吸収剤；2 - (2' - ヒドロキシ - 5' - t - オクチルフェニル)ベンゾトリアゾール、4 - メトキシ - 4' - t - ブチルジベンゾイルメタン等の紫外線吸収剤類；エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類；ビタミン A 又はその誘導体、ビタミン B₆塩酸塩、ビタミン B₆トリパルミテート、ビタミン B₆ジオクタノエート、ビタミン B₂又はその誘導体、ビタミン B₁₂、ビタミン B₁₅又はその誘導体等のビタミン B 類； α -トコフェロール、 β -トコフェロール、 γ -トコフェロール、ビタミン E アセテート等のビタミン E 類、ビタミン D 類、ビタミン H、パントテン酸、パンテチン、ピロロキノリンキノン等のビタミン類等；フェノキシエタノール等の抗菌剤などが好ましく例示できる。これらの必須成分、任意成分を常法に従って処理することにより、本発明の化粧料は製造することができる。

【0012】

以下に、実施例をあげて、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。

【実施例 1】

【0013】

以下に示す処方に従って、本発明の化粧料である、インバス・トリートメント 1 を製造した。即ち、処方成分を 80 で加熱溶解し、攪拌冷却しインバス・トリートメント 1 を得た。尚、このものは電子顕微鏡での観察の結果、ベシクル分散系であることが判明した。インバス・トリートメント 1 のジステアリルジモニウムクロリドを 1 長鎖型四級アンモニウム塩である、ステアリルトリモニウムクロリドに置換した比較例 1 を作成したところ、このものは乳化剤形となり、ベシクル分散系は形成しなかった。又、セラミド 3 を水に置換した比較例 2 も作成したが、このものも乳化剤形となり、ベシクル分散系を形成しなかった。

【0014】

【表 1】

成分	質量%
ジステアリルジモニウムクロリド	2.5
1,3-ブタンジオール	10
グリセリン	10
セラミドタイプ 3	2
フェノキシエタノール	0.3
水	75.2
計	100

【0015】

< 試験例 1 >

前記インバス・トリートメント 1、比較例 1 及び比較例 2 について、1%過酸化水素水で処理して作成した損傷毛束を用いて、損傷した毛髪に対する、ヘアケア効果を検討した。1%過酸化水素水で処理した毛束を 4 つ用意し、1 つはインバス・トリートメント 1 で被覆した後、洗浄する処置を行い、1 つは比較例 1 で被覆した後、洗浄する処置を行い、1 つは比較例 2 で被覆した後、洗浄する処置を行い、残る 1 つは無処置とした。これらの毛

束を、テンシロンを用いて、引っ張り試験で評価したところ、無処置に比してインバス・トリートメント1での処理毛束は2.1倍の強度があったのに対し、比較例1での処理毛束は1.6倍であり、比較例2での処理毛髪は1.3倍であった。本発明の化粧料の効果が確かめられた。

【0016】

<試験例2>

試験例1で作成した、インバス・トリートメント1、比較例1及び比較例2で処理した損傷毛束を0.1%フルオレセイン液に10秒浸漬し、30秒流水で水洗した後、蛍光顕微鏡で観察し、20視野をイメージ画像として取り込み、毛髪部分を切り出し、二値化処理して、フルオレセインの吸着により、蛍光を発している部分を抽出し、その面積比を求めた。結果を表2に示す。本発明の化粧料の処理品において蛍光を発している面積が非常に少なく、これより、本発明の化粧料は損傷部分を被覆保護する作用に優れることが証明された。

10

【0017】

【表2】

表2 処理サンプル	蛍光部分の面積率 (%)
インバス・トリートメント1	5.8±2.4
比較例1	28.4±11.9
比較例2	17.7±10.2

20

【0018】

[参考例1]

実施例1と同様に、下記の処方に従って、化粧料である、インバス・トリートメント2を作成した。このものもベシクル分散系であった。このものは試験例1の評価では、1.9倍であり、試験例2の評価では8.2±5.5%であった。本発明の化粧料で用いるセラミドとしてはセラミド3の方がセラミド2より好ましいことがわかる。

【0019】

【表3】

表3 成分	質量%
ジステアarylジモニウムクロリド	2.5
1,3-ブタンジオール	10
グリセリン	10
セラミドタイプ2	2
フェノキシエタノール	0.3
水	75.2
計	100

30

【0020】

[参考例2]

実施例1と同様に、下記の処方に従って、化粧料である、インバス・トリートメント3を作成した。このものもベシクル分散系であった。このものは試験例1の評価では、1.8倍であり、試験例2の評価では10.3±7.2%であった。これより、多価アルコールを10質量%以上、且つ、グリセリンを多価アルコールの40%以上、且つ、化粧料の8質量%以上含むのが好ましい形態であることがわかる。

40

【0021】

【表 4】

表 4 成分	質量%
ジステアリルジモニウムクロリド	2. 5
1, 3-ブタンジオール	1 0
グリセリン	5
セラミドタイプ3	2
フェノキシエタノール	0. 3
水	7 5. 2
計	1 0 0

【実施例 2】

【0022】

10

実施例 1 と同様に、下記の処方に従って、本発明の化粧料である、インバス・トリートメント 3 を作成した。このものもベシクル分散系であった。このものは試験例 1 の評価では、2. 0 倍であり、試験例 2 の評価では $5. 9 \pm 3. 2 \%$ であった。

【0023】

【表 5】

表 5 成分	質量%
ジココジモニウムクロリド	2. 5
1, 3-ブタンジオール	1 0
グリセリン	1 0
セラミドタイプ3	2
フェノキシエタノール	0. 3
水	7 5. 2
計	1 0 0

20

【産業上の利用可能性】

【0024】

本発明は、毛髪用の損傷を保護する化粧料に応用できる。

フロントページの続き

(72)発明者 赤塚 秀貴

神奈川県横浜市神奈川区高島台 2 7 番地 1 ポーラ化成工業株式会社 横浜研究所内

審査官 川島 明子

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 2 1 7 6 1 6 (J P , A)

特開 2 0 0 3 - 0 8 1 7 7 9 (J P , A)

特開 2 0 0 1 - 3 1 6 2 1 7 (J P , A)

特開 2 0 0 4 - 3 3 1 5 9 5 (J P , A)

特開平 0 9 - 0 8 7 1 4 7 (J P , A)

特表平 0 9 - 5 0 9 6 7 1 (J P , A)

特開昭 5 3 - 1 3 4 7 8 4 (J P , A)

新しい化粧品素材の効能・効果・作用(上), 株式会社シーエムシー, 1 9 9 8 年 8 月 3 1 日
, 第 1 刷, pp.270-272

(58)調査した分野(Int.Cl., D B 名)

A 6 1 K 8 / 0 0 - 8 / 9 9

A 6 1 Q 1 / 0 0 - 9 0 / 0 0