

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 2 区分

【発行日】平成22年5月6日(2010.5.6)

【公開番号】特開2008-255030(P2008-255030A)

【公開日】平成20年10月23日(2008.10.23)

【年通号数】公開・登録公報2008-042

【出願番号】特願2007-97093(P2007-97093)

【国際特許分類】

A 6 1 K 8/81 (2006.01)

A 6 1 K 8/68 (2006.01)

A 6 1 Q 5/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 8/81

A 6 1 K 8/68

A 6 1 Q 5/00

【手続補正書】

【提出日】平成22年3月24日(2010.3.24)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーとセラミドを含有することを特徴とする毛髪化粧料。

【請求項 2】

生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーが、ポリメタクリロイルリジン、ポリメタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン、ポリグルコシルエチルメタアクリレートから選ばれるいずれか1種以上であることを特徴とする、請求項 1 に記載の毛髪化粧料。

【請求項 3】

セラミドが、セラミドタイプ 1 からセラミドタイプ 7 の7種のセラミドから選ばれるいずれか1種以上であることを特徴とする、請求項 1 乃至請求項 2 に記載の毛髪化粧料。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 6】

また、生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーとセラミド類縁物質は、生体への移行性、親和性が高く、セラミド類縁物質による生体バリアー機能を向上させることが知られており、皮膚に適用することで肌荒れやシワの改善に有用であることが知られている（特許文献 6）。しかしながら、毛髪にこれらを適用した場合にどのような効果があるかは全く知られていないし、試みられていない。

このように毛髪修復剤であるセラミドと生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーを配合することにより、毛髪修復剤の効果が高まることは知られていないし、全く試みられていない。また、生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーによりセラミドが毛髪に移行した後、該ポリマーで毛髪表面が保護されることで、毛髪補修効果が高まることは当

然知られていない。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

(1) 生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーとセラミドを含有することを特徴とする毛髪化粧料。

(2) 生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーが、ポリメタクリロイルリジン、ポリメタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン、グルコシルエチルメタアクリレートから選ばれるいずれか1種以上であることを特徴とする、(1)に記載の毛髪化粧料。

(3) セラミドが、セラミドタイプ1からセラミドタイプ7の7種のセラミドから選ばれるいずれか1種以上であることを特徴とする、(1)乃至(2)に記載の毛髪化粧料。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明では、最初に損傷度の異なる毛髪を作製し、近赤外吸収スペクトルを測定し、統計的处理を行い、得られた主成分のうち毛髪の内部及び表面の損傷度合と相関する2つの主成分を座標平面上の2軸にとり、損傷度と座標位置の確認を行う。その後、評価すべき毛髪について損傷前、並びに還元剤及び酸化剤による損傷処理後の前記主成分軸での変化から、毛髪内部及び表面の損傷の受けやすさなどを把握し、毛髪の損傷部位の特徴にあわせ毛髪化粧料を提供する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

毛髪表面補修に有効な毛髪化粧料としては、生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーを含む毛髪化粧料を提供できる。生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーとしては、ポリメタクロイルリジン、ポリメタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン、ポリグルコシルエチルメタアクリレートのアミノ酸ペンダント型ポリマーを含有する毛髪化粧料を提供することにより、毛髪表面の皮膜効果により毛髪表面からのタンパクの流出を防ぐことが出来る。加えて、毛髪内部より、タンパクが流出した損傷毛髪に作用させることにより、内部のタンパク量を増加せしめ、損傷から回復せしめる作用も有する。これらのアクリル系ポリマーとしては、0.0001～1.0%を含有したものを提供できるが、好ましくは0.0005～0.5%の含有が望ましい。このとき、0.0001%よりも少量では毛髪表面補修効果が低く、逆に1.0%以上では著しくごわつき感触が悪いことがわかっている。以下に、生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーについての詳細を記す。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

ここで、アクリル系ポリマーとは、アクリル酸乃至はメタクリル酸、これらのアミド及び

これらのエステルから選択されるモノマーを構成モノマーとする、ポリマー乃至はコポリマーの総称を意味し、前記アミド残基乃至はエステル残基は、置換基を有することが出来、該置換基としては、糖残基、アミノ酸残基、ホスホリルコリンなどの生体構成物質に由来する置換基であることが好ましい。このようなモノマーは、公知の方法によって調整することが出来、例えば糖残基であれば、糖とクロロエタノールなどの多価アルコールのハロゲン化物を酸化銀などの触媒存在下、アルカリにより縮合せしめヒドロキシエチル基をモノマーに導入し、このヒドロキシ基とアクリル酸乃至はメタクリル酸とをエステル化し所望のモノマーに導くことが出来る。アミノ酸残基であれば、アクリル酸乃至はメタクリル酸を塩化チオニルなどにより酸クロリドへ導き、アミノ酸とアルカリ存在下縮合せしめ、酸アミド結合を構築することによりアミド型の所望のモノマーを得ることが出来る。ホスホリルコリンなどのようなリン脂質類似構造は、ホスホリルコリンとクロロエタノールをアルカリ存在下縮合せしめ、ヒドロキシエチルホスホリルコリンとなし、このものとアクリル酸クロリド乃至はメタクリル酸クロリドとアルカリ存在下縮合させることにより、所望のモノマーを得ることが出来る。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

斯くして得られた生体疑似構造を有するモノマーはそれら自身を重合させることにより、或いは、任意のモノマーとともに重合させることにより、ポリマー乃至はコポリマーへと誘導することが出来る。かかる重合は、アゾビスブチロニトリル等の重合開始剤の存在下常法に従って行えばよい。前記任意のモノマーとしては、重合可能なモノマーであれば特段の限定はないが、例えば、アクリル酸、メタクリル酸、アクリル酸メチル、メタクリル酸メチル、アクリル酸ブチル、メタクリル酸ブチル、アクリル酸ステアリル、メタクリル酸ステアリル等のアクリル酸乃至はメタクリル酸のアルキルエステル、ビニルメチルエーテル、ビニルブチルエーテルなどのビニルアルコールのアルキルエーテル、酢酸ビニルなどのビニルアルコールのカルボン酸エステル、スチレン、 $\alpha$ -メチルスチレンなどのアリール化合物等が好適に例示できる。具体的には、ホモポリマーとしては、ポリメタクリロイルリジン、ポリメタクリロイルグリシンなどのアミノ酸ペンダント型ポリマー、ポリグルコシルエチルメタクリレート、ポリグルコシルエチルアクリレートなどのグルコシド型ポリマー、ポリメタクリロイルオキシエチルホスホリルコリンなどのホスホリルコリニルエチルエステルなどが好適に例示できる。又、コポリマーとしては、メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン・アクリル酸ブチルコポリマー、メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン・メタクリル酸ブチルコポリマー、メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン・アクリル酸ステアリルコポリマー、メタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン・メタクリル酸ステアリルコポリマーなどが好適に例示できる。これらの中では、ポリメタクリロイルリジン、ポリメタクリロイルオキシエチルホスホリルコリン、ポリグルコシルエチルメタアクリレートが特に好ましく、中でも、ポリメタクリロイルリジンが取り分け好ましい。これは前記毛髪内タンパク増加効果に優れるためである。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

このような本発明の毛髪用の化粧料に於いては、前記の成分以外に、通常毛髪用の化粧料で 사용되는任意の成分を含有することが出来る。このような任意成分としては、例えば、マカデミアナッツ油、アボカド油、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 - エチルヘキサノ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 - エチルヘキサノ酸グリセリン、トリ - 2 - エチルヘキサノ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 - エチルヘキサノ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、塩化ジメチルジステアリルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、ラウリルアミノオキサイド等の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）、ブルニック型類、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；ポリエチレングリコール、グリセリン、1, 3 - ブチレングリコール、エリスリトール、ソルビトール、キシリトール、マルチトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ジグリセリン、イソプレングリコール、1, 2 - ペンタジオール、2, 4 - ヘキサジオール、1, 2 - ヘキサジオール、1, 2 - オクタジオール等の多価アルコール類；ピロリドンカルボン酸ナトリウム、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B<sub>6</sub>塩酸塩、ビタミンB<sub>6</sub>トリパルミテート、ビタミンB<sub>6</sub>ジオクタノエート、ビタミンB<sub>2</sub>又はその誘導体、ビタミンB<sub>12</sub>、ビタミンB<sub>15</sub>又はその誘導体等のビタミンB類；-トコフェロール、-トコフェロール、-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。中でも特に好ましい成分としては、カチオン界面活性剤が例示でき、中でも、一分子中に二個の長鎖アルキル基を有する、塩化ジメチルジステアリルアンモニウムなどの、所謂、二鎖型カチオン界面活性剤が好ましく、かかる成分の好ましい含有量としては、化粧料総量に対して、0.01～1質量%が好ましく例示でき、より好ましくは0.05～0.5質量%である。これはかかる成分と、セラミドとの組合せにより、優れた保護被膜を毛髪表面上に構築するためである。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

本発明は、生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーとセラミドを配合した毛髪化粧料により、セラミドが毛髪に吸着することで損傷による毛髪内部からのタンパクの流出を防ぎ、損傷部位を補修し、さらに生体類似部分構造を有するアクリル系ポリマーにより被覆しその部分を保護することにより、該セラミドが毛髪から剥離しないようにすることで損傷した毛髪のタンパク量を増加させ、健康な毛髪に近い状態に補修・改善することができる。