

(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2004-339100

(P2004-339100A)

(43) 公開日 平成16年12月2日(2004.12.2)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 1 K 7/06

A 6 1 K 7/08

F I

A 6 1 K 7/06

A 6 1 K 7/08

テーマコード (参考)

4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2003-135198 (P2003-135198)

(22) 出願日 平成15年5月13日 (2003.5.13)

(71) 出願人 000227009

日清オイリオグループ株式会社
東京都中央区新川1丁目23番1号

(72) 発明者 後藤 直樹

神奈川県横浜市磯子区新森町1番地 日清
オイリオ株式会社横浜磯子事業場内

(72) 発明者 江原 多朗

神奈川県横浜市磯子区新森町1番地 日清
オイリオ株式会社横浜磯子事業場内

(72) 発明者 森 隆弘

神奈川県横浜市磯子区新森町1番地 日清
オイリオ株式会社横浜磯子事業場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 毛髪化粧料

(57) 【要約】

【課題】毛髪に対する優れたコンディショニング効果と自然なツヤを有し、べたつきのない、使用感の良好な毛髪化粧料に関する。

【解決手段】次の成分(A)を含有することを特徴とする毛髪化粧料。

(A) エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と脂肪酸との下記一般式(I)及び/又は(II)で示されるエステル化合物、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と該エステル化合物と多価カルボン酸との重縮合物、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と多価カルボン酸との重縮合物と脂肪酸との重縮合物、及びエリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と脂肪酸と多価カルボン酸との重縮合物からなる群から選ばれる1種又は2種以上

【化1】

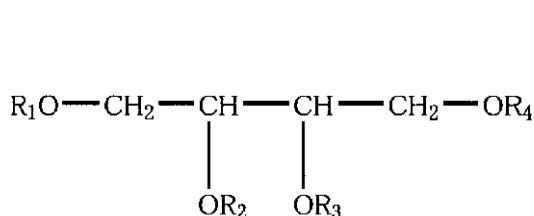
【特許請求の範囲】

【請求項 1】

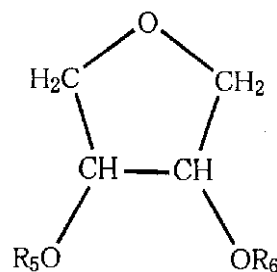
次の成分 (A) を含有することを特徴とする毛髪化粧品。

(A) エリスリトール及び / 又はエリスリトール縮合物と脂肪酸との下記一般式 (I) 及び / 又は (II) で示されるエステル化合物、エリスリトール及び / 又はエリスリトール縮合物と該エステル化合物と多価カルボン酸との重縮合物、エリスリトール及び / 又はエリスリトール縮合物と多価カルボン酸との重縮合物と脂肪酸との重縮合物、及びエリスリトール及び / 又はエリスリトール縮合物と脂肪酸と多価カルボン酸との重縮合物からなる群から選ばれる 1 種又は 2 種以上。

【化 1】



(I)



(II)

(式中、 $\text{R}_1 \sim \text{R}_4$ はそれぞれ独立して水素原子、脂肪酸残基又は多価カルボン酸残基を表し、 R_5 及び R_6 はそれぞれ独立して水素原子、脂肪酸残基又は多価カルボン酸残基を表す。)

【請求項 2】

上記一般式 (I) 中の $\text{R}_1 \sim \text{R}_4$ の少なくとも 1 つが水素原子である請求項 1 記載の毛髪化粧品。

【請求項 3】

上記一般式 (II) 中の R_5 及び R_6 の少なくとも 1 つが水素原子である請求項 1 又は 2 に記載の毛髪化粧品。

【請求項 4】

さらに、成分 (B) としてカチオン性界面活性剤を含有することを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧品。

【請求項 5】

前記成分 (A) の水酸基価 (OHV) が 10 ~ 150 である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の毛髪化粧品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は毛髪化粧品に関し、さらに詳しくは、使用後の毛髪に対する優れたコンディショニング効果と自然なツヤを有し、べたつきのない、使用感の良好な毛髪化粧品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、ヘアケアへの意識の高まりから、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアリンス、ヘアスタイリング剤等の毛髪化粧品には、使用後の毛髪になめらかでしっとりした感触を付与したり、べたつきのないサラサラ感や、ゴワツキのないしなやかな感触を付与するなど、毛髪への高いコンディショニング効果が望まれている。

従来、シャンプー後の毛髪のコンディショニング効果を高める目的で、毛髪化粧品にシリ

10

20

30

40

50

コーン誘導体を配合したり、パーフルオロポリエーテルを配合したもの（例えば特許文献 1）等が知られている。一方、セット効果を持つ毛髪化粧料として、被膜形成性高分子化合物と動植物油脂等の油剤を配合したもの（例えば特許文献 2）等も提案されている。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 4 - 247014 号公報

【特許文献 2】

特開 2001 - 39840 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、低粘度シリコン油を配合したものは、毛髪へのサラサラ感やなめらかさの付与には優れているが、しっとり感やしなやかさの付与が十分ではなく、高重合シリコンやアミノ変性シリコン等はなめらかさの付与には優れるが、長期使用すると毛髪への蓄積性があり、毛髪に硬さやきしみが生ずるなど、使用感において充分満足のいくものではなかった。また、パーフルオロポリエーテルを配合したものは、しっとり感の付与には優れるが、塗布時ののびが重く、仕上がりにも独特のベタつきがあり、他の油剤との相溶性のなさから安定性の確保が難しい等の欠点があった。さらに、被膜形成性高分子（カチオン性高分子）化合物と油剤を配合したものは、良好な使用感やセット力は得られるものの、仕上がり後の髪のツヤ感に乏しく、さらに髪のコンディショニング効果という点において満足のいくものではなかった。したがって、上記欠点を克服し、使用感に優れ、コンディショニング効果の高い毛髪化粧料の開発が望まれていた。

10

20

【0005】

【課題を解決するための手段】

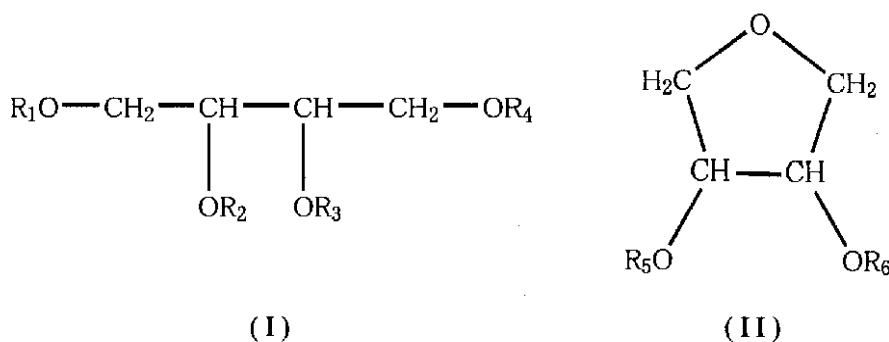
かかる実情において、本発明者らは上記課題を解決するために鋭意研究を行った結果、特定のエリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物の誘導体を含有する毛髪化粧料が、上記課題を解決することを見出し、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、次の成分（A）を含有することを特徴とする毛髪化粧料を提供するものである。

（A）エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と脂肪酸との下記一般式（I）及び/又は（II）で示されるエステル化合物、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と該エステル化合物と多価カルボン酸との重縮合物、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と多価カルボン酸との重縮合物と脂肪酸との重縮合物、及びエリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と脂肪酸と多価カルボン酸との重縮合物からなる群から選ばれる 1 種又は 2 種以上。

30

【化 2】



40

（式中、 $R_1 \sim R_4$ はそれぞれ独立して水素原子、脂肪酸残基又は多価カルボン酸残基を表し、 R_5 及び R_6 はそれぞれ独立して水素原子、脂肪酸残基又は多価カルボン酸残基を表す。）

50

なお、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と多価カルボン酸との重縮合物と脂肪酸との重縮合物とは、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と多価カルボン酸との重縮合物と、脂肪酸とのエステル化反応で得られた重縮合物のことを示す。

【0006】

また、本発明は、成分(A)を含有するものであり、成分(A)のうち、一般式(I)中の $R_1 \sim R_4$ の少なくとも1つが水素原子であることを特徴とする毛髪化粧料を提供するものである。

【0007】

さらに、本発明は、成分(A)を含有するものであり、成分(A)のうち、一般式(II)中の R_5 及び R_6 の少なくとも1つが水素原子であることを特徴とする毛髪化粧料を提供するものである。

【0008】

また、本発明は、成分(A)を含有するものであり、さらに成分(B)としてカチオン性界面活性剤を含有する毛髪化粧料を提供するものである。

【0009】

さらに、本発明は、成分(A)を含有するものであり、成分(A)の水酸基価(OHV)が10~150であることを特徴とする毛髪化粧料を提供するものである。

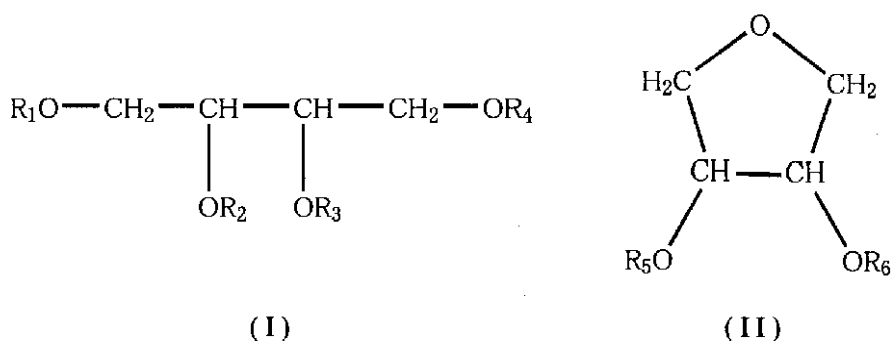
【0010】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳細に説明する。

本発明の毛髪化粧料に使用される成分(A)は、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と脂肪酸との下記一般式(I)及び/又は(II)で示されるエステル化合物、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と該エステル化合物と多価カルボン酸との重縮合物、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と多価カルボン酸との重縮合物と脂肪酸との重縮合物、及びエリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と脂肪酸と多価カルボン酸との重縮合物からなる群から選ばれる1種又は2種以上。

【化3】



(式中、 $R_1 \sim R_4$ はそれぞれ独立して水素原子、脂肪酸残基又は多価カルボン酸残基を表し、 R_5 及び R_6 はそれぞれ独立して水素原子、脂肪酸残基又は多価カルボン酸残基を表す。)

【0011】

成分(A)を形成するための脂肪酸としては、炭素数5~28の直鎖又は分岐鎖の脂肪酸が好ましく、特に分岐鎖の脂肪酸が好ましい。このような分岐鎖の脂肪酸としては、例えば、ピバリン酸、イソヘプタン酸、4-エチルペンタン酸、イソオクチル酸、2-エチルヘキサン酸、4,5-ジメチルヘキサン酸、4-プロピルペンタン酸、イソノナン酸、2-エチルヘプタン酸、3,5,5-トリメチルヘキサン酸、イソデカン酸、イソドデカン酸、2-メチルデカン酸、3-メチルデカン酸、4-メチルデカン酸、5-メチルデカン酸、6-メチルデカン酸、7-メチルデカン酸、9-メチルデカン酸、6-エチルノナン

酸、5-プロピルオクタン酸、イソラウリン酸、3-メチルヘンデカン酸、6-プロピルノナン酸、イソトリデカン酸、2-メチルドデカン酸、3-メチルドデカン酸、4-メチルドデカン酸、5-メチルドデカン酸、11-メチルドデカン酸、7-プロピルデカン酸、イソミリスチン酸、2-メチルトリデカン酸、12-メチルトリデカン酸、イソパルミチン酸、2-ヘキシルデカン酸、14-メチルペンタデカン酸、2-エチルテトラデカン酸、イソステアリン酸、メチル分岐型イソステアリン酸、2-ヘプチルウンデカン酸、2-イソヘプチルイソウンデカン酸、2-エチルヘキサデカン酸、14-エチルヘキサデカン酸、14-メチルヘプタデカン酸、15-メチルヘプタデカン酸、16-メチルヘプタデカン酸、2-ブチルテトラデカン酸、イソアラキン酸、3-メチルノナデカン酸、2-エチルオクタデカン酸、イソヘキサコ酸、24-メチルヘプタコサン酸、2-エチルテトラコサン酸、2-ブチルドコサン酸、2-ヘキシルイコサン酸、2-オクチルオクタデカン酸、2-デシルヘキサデカン酸などが挙げられ、これらを1種又は2種以上を使用することができる。これらのうち炭素数8~18の脂肪酸、特にイソオクチル酸(さらに好ましくは、2-エチルヘキサン酸、4,5-ジメチルヘキサン酸)、イソノナン酸(さらに好ましくは、2-エチルヘプタン酸、3,5,5-トリメチルヘキサン酸)、イソパルミチン酸、イソトリデカン酸、イソステアリン酸(さらに好ましくは、メチル分岐型イソステアリン酸、2-ヘプチルウンデカン酸、2-イソヘプチルイソウンデカン酸)などの炭素数8~18の分岐飽和脂肪酸が好ましい。

直鎖脂肪酸とは、炭素数6~28の直鎖脂肪酸で、例えば、カブロン酸、カプリル酸、オクチル酸、ノニル酸、デカン酸、ドデカン酸、ラウリン酸、トリデカン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸などの直鎖飽和脂肪酸、また、カプロレイン酸、ウンデシレン酸、ミリストレイン酸、パルミトレイン酸、オレイン酸、エライジン酸、ゴンドイン酸、エルカ酸、プラシン酸などの直鎖不飽和脂肪酸が挙げられ、これらを1種または2種以上を使用することができる。

【0012】

本発明の成分(A)の一般式(I)で示されるエステル化合物は、モノエステル、ジエステル、トリエステル、又はテトラエステルの1種又は2種以上からなるものである。また、一般式(II)で示されるエステル化合物は、モノエステル又はジエステルの1種又は2種からなるものである。また、一般式(I)及び一般式(II)で示されるエステル化合物とは、一般式(I)で示されるエステル化合物と一般式(II)で示されるエステル化合物からそれぞれ選ばれる2種以上の混合物である。

さらに、本発明の成分(A)の一般式(I)中の $R_1 \sim R_4$ の少なくとも1つが水素原子であることが好ましい。また、一般式(II)中の R_5 及び R_6 の少なくとも1つが水素原子であることが好ましい。

本発明では、さらに、上記一般式(I)を基本骨格とするジエステル、及びトリエステルの合計含有率がエステル化合物中の20~94質量%、さらには40~80質量%を占めるものが好ましい。

【0013】

さらに、本発明の成分(A)は、エリスリトール及び/又はエリスリトール縮合物と、イソオクチル酸との一般式(I-1)及び/又は(II-1)で表されるエステル化合物の混合物であって、一般式(I-1)を基本骨格とするモノエステル、ジエステル、トリエステル、テトラエステルの含量がそれぞれ0~10質量%、0~30質量%、18~70質量%及び6~75質量%であることが好ましく、さらにそれぞれ0~3質量%、0~20質量%、13~70質量%及び8~60質量%であることがより好ましく、それぞれ0~3質量%、3~20質量%、30~70質量%、8~40質量%であることが最も好ましい。そして、一般式(II-1)を基本骨格とするモノエステル、ジエステルの含有量はそれぞれ、0~10質量%、0~50質量%が好ましく、さらにそれぞれ0~3質量%、0~35質量%であることがより好ましく、それぞれ0~3質量%、5~35質量%であるのが最も好ましい。

【化4】

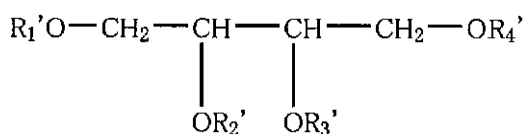
10

20

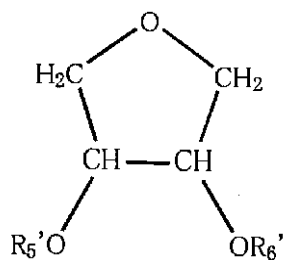
30

40

50



(I-1)



(II-1)

10

(式中、 $\text{R}_1' \sim \text{R}_4'$ はそれぞれ独立して水素原子又はイソオクチル酸残基を表し、 R_5' 及び R_6' はそれぞれ独立して水素原子又はイソオクチル酸残基を表す。)尚、式中のイソオクチル酸残基としては、 $\text{C}(=\text{O})(\text{CH}_2\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$ [2-エチルヘキサン酸] や $\text{C}(=\text{O})(\text{CH}_2)_2-(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$ [4,5-ジメチルヘキサン酸] があげられる。

【0014】

モノエステル、ジエステル、トリエステル、テトラエステルの含量について、一般式(I-1)の場合を、又、モノエステル、ジエステルの含量について、一般式(II-1)の場合を説明したが、それらが一般式(I)の場合、一般式(II)の場合についても同様である。

20

【0015】

また、本発明の成分(A)の重縮合物を調製するのに本発明で用いる多価カルボン酸としては、コハク酸、アジピン酸、アゼライン酸やセバシン酸などの炭素数2から炭素数10の2塩基性カルボン酸が好ましく、特に炭素数4~10の2塩基性飽和カルボン酸が好ましい。これらは1種又は2種以上を使用することができる。

本発明の成分(A)の重縮合物の調製においては、原料として炭素数8~18の分岐脂肪酸(好ましくは分岐飽和脂肪酸)と炭素数2から炭素数10の2塩基性カルボン酸(好ましくは炭素数4~10の2塩基性カルボン酸)との混合物や、炭素数8~18の分岐脂肪酸(好ましくは分岐飽和脂肪酸)及び炭素数8~18の直鎖脂肪酸(直鎖飽和脂肪酸)と炭素数2から炭素数10の2塩基性カルボン酸(好ましくは炭素数4~10の2塩基性カルボン酸)との混合物を用いるのが好ましい。この場合、分岐脂肪酸と2塩基性カルボン酸とのモル比(分岐脂肪酸/2塩基性カルボン酸)を、70/30~95/5で用いるのがよく、分岐脂肪酸及び直鎖脂肪酸と2塩基性カルボン酸とのモル比(分岐脂肪酸及び直鎖脂肪酸/2塩基性カルボン酸)を、70/30~95/5で用いるのがよい。

30

【0016】

本発明の成分(A)は、水酸基価(OHV)(以下、単に「OHV」と表す)が10~150のものが好ましく、OHVが20~120のものがより好ましく、30~110のものが最も好ましい。OHVがこのような範囲にあると、他の油性成分に対する相溶性をより良好にし、化粧料の安定性確保に寄与するとともに、抱水性が高くなるために、潤い感を得られやすいといった効果を発揮できる。OHVとは、試料1グラム中に含まれる遊離のOH基をアセチル化するために必要とする酢酸を中和するために要する水酸化カリウムのミリグラム数のことをいう。本発明の成分(A)は、室温で液状であることが好ましく、粘度(25)が100~30000mPa·sであることが好ましい。

40

本発明の成分(A)は、例えば、エリスリトール1当量に対し脂肪酸及び/又は多価カルボン酸を1.5~3.5当量仕込み、無触媒又は触媒(たとえば塩化スズ)存在下、180~240にてエステル化及び/又は脱水縮合反応を行う。反応終了後は、反応混合物を吸着処理等に付して触媒除去処理を行い、蒸留等により未反応原料など低分子分を除去

50

して、最終製品を得る方法により調製することができる。

【0017】

本発明の毛髪化粧品における成分(A)の配合量は、特に限定されないが、毛髪化粧品全量中0.01~50質量%が好ましく、0.1~30質量%がより好ましい。この範囲の配合量において成分(A)を用いることにより、使用後の毛髪がべたつかず、サラサラ感の付与ができると共に、なめらかでしっとりした感触を付与することができ、まとまりの良い、指通りの良好な髪にすることができる。また、ヘアスタイリング剤等において毛髪固定用ポリマーを用いる場合には、ゴワツキを抑え、自然なツヤを与え、しなやかで風合いの良い髪にすると共に、フレーキングを抑制することができる。

【0018】

本発明に用いられる成分(B)のカチオン性界面活性剤は、通常化粧品等に使用され、毛髪にコンディショニング効果を付与できるカチオン性界面活性剤であれば特に限定されず、例えばモノ長鎖アルキル型の第4級アンモニウム塩、ジ長鎖アルキル型の第4級アンモニウム塩、またはこれらのエチレンオキサイド(E.O.)付加物、プロピレンオキサイド(P.O.)付加物等を使用することができる。具体的には、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ベヘニルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリ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、塩化ジベヘニルジメチルアンモニウム、塩化ジセチ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、塩化ジラウリルジメチルアンモニウム、塩化ジポリオキシエチレン(15E.O.)ヤシ油アルキルメチルアンモニウム、塩化ジポリオキシエチレン(4E.O.)ラウリルエーテルジメチルアンモニウム、塩化ポリオキシプロピレン(40P.O.)メチルジエチルアンモニウム等を例示することができる。中でも、毛髪にしっとり感やなめらかさを与える効果を得る上で塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム等のモノ長鎖アルキル型の第4級アンモニウム塩がより好ましい。これらは必要に応じて1種または2種以上を併用することができる。

【0019】

本発明の毛髪化粧品における成分(B)の配合量は、特に限定されないが、毛髪化粧品全量中0.01~5質量%が好ましく、0.1~3質量%がより好ましい。成分(B)がこのような範囲にあると、毛髪に十分なしっとり感を付与することができ、また、べたつきが生じにくいため好ましい。

【0020】

本発明の毛髪化粧品には、前記成分に加え、本発明の効果を妨げない範囲で通常の毛髪化粧品に使用される成分、例えば洗浄剤や乳化剤、可溶化剤、毛髪感触改良剤として、アニオン性、非イオン性または両性の界面活性剤、被膜形成剤、毛髪固定用ポリマー、毛髪感触改良用ポリマー、増粘剤、エアゾールの噴射剤、保湿剤、成分(A)以外の油剤、低級アルコール、紫外線吸収剤、防腐剤、抗菌剤、香料、酸化防止剤、pH調整剤、キレート剤、清涼剤、毛髪活性成分(細胞賦活剤、抗炎症剤、血行促進剤、頭皮収斂剤、抗脂漏剤等)、ビタミン類、包接化合物等を添加することができる。

【0021】

本発明の毛髪化粧品は、他の成分との併用や容器の機構により、液状、乳液状、クリーム状、ゲル状、ムース状、ミスト状等、種々の形態にて実施することができ、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアリンス、ヘアスプレー、ヘアスタイリングムース、ヘアセッティングジェル、ヘアカラー、ヘアパック、ヘアクリーム、ヘアローション、ヘア用フレグランス等、種々の毛髪化粧品において実施することができる。

これらの毛髪化粧品は、通常の化粧品を製造する方法にて製造することができ、特にその製法は限定されない。

【0022】

次に、実施例及び比較例を挙げて本発明を更に詳しく説明するが、本発明はこれらの実施

10

20

30

40

50

例により何等限定されるものではない。

【実施例】

【0023】

(製造例1) エリスリトールと2-エチルヘキサン酸のエステル化合物の調製 2-エチルヘキサン酸〔協和発酵(株)製、オクチル酸〕178g(1.24モル)とエリスリトール〔日研化学(株)、エリスリトール〕72g(0.59モル)を攪拌機、温度計、窒素ガス吹込管、水分離管を備えた300mlの四つ口フラスコに仕込み、還流溶剤としてキシレンを全仕込み量の5質量%の量で加え、混合物を180~240 で20時間攪拌反応させた。反応終了後、還流溶剤であるキシレンを減圧留去し、活性白土を用いて脱色処理を行い、常法にて脱臭・蒸留処理を行い、目的とする水酸基価101のエリスリトールと2-エチルヘキサン酸のエステル化合物142g得た。

10

このエステルの化合物は、一般式(I-1)を基本骨格とするジエステル、トリエステル、テトラエステル、及び一般式(II-1)を基本骨格とするジエステルの含有量がそれぞれ7.7質量%、41.5質量%、20.4質量%、及び28.9質量%であった。

【0024】

(製造例2) エリスリトールとイソステアリン酸のエステル化合物の調製 イソステアリン酸〔ユニケマ社製、PRISORIN ISAC3505〕222g(0.78モル)とエリスリトール〔日研化学(株)、エリスリトール〕37g(0.30モル)を攪拌機、温度計、窒素ガス吹込管、水分離管を備えた300mlの四つ口フラスコに仕込み、還流溶剤としてキシレンを全仕込み量の5質量%の量で加え、混合物を180~240 で13時間攪拌反応させた。反応終了後、還流溶剤であるキシレンを減圧留去し、活性白土を用いて脱色処理を行い、常法にて脱臭・蒸留処理を行い、目的とする水酸基価50のエリスリトールとイソステアリン酸のエステル化合物204g得た。

20

【0025】

(製造例3) エリスリトールとイソステアリン酸及びコハク酸の重縮合物の調製 イソステアリン酸〔ユニケマ製、PRISORIN ISAC3505〕185g(0.65モル)とエリスリトール〔日研化学(株)、エリスリトール〕37g(0.30モル)を攪拌機、温度計、窒素ガス吹込管、水分離管を備えた300mlの四つ口フラスコに仕込み、還流溶剤としてキシレンを全仕込み量の5質量%の量加え、混合物を180~210 で10時間攪拌反応させ冷却、次いで、無水コハク酸〔新日本理化(株)、リカシッドSA〕16g(0.16モル)を追加し、再び120~230 で16時間攪拌反応させた。反応終了後、還流溶剤であるキシレンを減圧留去し、活性白土を用いて脱色処理を行ない、常法にて脱臭・蒸留処理を行い、目的とする水酸基価39のエリスリトールとイソステアリン酸及びコハク酸の重縮合物を143g得た。

30

【0026】

実施例1~4及び比較例1~2 ヘアクリーム

表1に示す組成のヘアクリームを下記の製造方法にて調製し、その使用感、使用性について下記の方法に従い、評価を行った。得られた結果を表1に併せて示す。

(評価方法)

女性20名の専門パネルにより、使用テストを実施し、市販のシャンプーおよびリンスで洗髪、乾燥後ヘアクリームを塗布し、塗布時の「のびの軽さ」、「べたつきのなさ」、仕上がり後の髪の「なめらかさ」、「しっとり感」、「自然なツヤ」について以下の基準で評価を行い、その平均点で判定した。

40

[評価基準]

5点：非常に良好

4点：良好

3点：普通

2点：やや不良

1点：不良

[判定]

50

：平均点 4.5 以上

：平均点 3.5 以上 4.5 未満

：平均点 2.5 以上 3.5 未満

x：平均点 2.5 未満

【0027】

【表1】

(質量%)

No.	成分	実施例				比較例	
		1	2	3	4	1	2
1	ジメチルシリコーン注(1)	5	5	5	5	5	5
2	流動パラフィン	9	9	6	—	11	6
3	トリオクタン酸セシル	13	13	7	—	13	7
4	還元ラリソ	1	1	1	1	1	1
5	エリスリトールと2-イソヘキサン酸のエステル化合物(製造例1)	1	—	—	—	—	—
6	エリスリトールとイステアリン酸のエステル化合物(製造例2)	—	1	3	20	—	—
7	エリスリトールとイステアリン酸及びコハク酸の重縮合物(製造例3)	1	1	8	4	—	—
8	トリオクタン酸グリセリル	—	—	—	—	—	11
9	塩化ステアリルトリメチルアンモニウム注(2)	—	2	2	2	2	2
10	ヘキシルアルコール	4	2	2	2	2	2
11	ポリオキシエチレンオレイルエーテル注(3)	1	1	1	1	1	1
12	プロピレングリコール	7	7	7	7	7	7
13	ピロリン酸ナトリウム塩	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
14	防腐剤	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
15	香料	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
16	精製水	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9	56.9
合計		100	100	100	100	100	100
評価項目		評価結果					
塗布時ののびの軽さ		◎	◎	◎	◎	◎	○
べたつきのなさ		◎	◎	◎	○	◎	○
なめらかさ		○	○	◎	◎	△	○
しっとり感		○	○	◎	◎	△	△
自然なツヤ		○	○	◎	◎	×	△

注(1)：KF96A(6cs)(信越化学工業製)

注(2)：GENAMIN STAC(クラリアント・ジャパン社製)

注(3)：EMALEX 503(日本エマルジョン社製)

【0028】

10

20

30

40

50

(製造方法)

A：成分1～9を均一に混合溶解する。

B：成分10～14および成分16を均一に混合溶解する。

C：80でA工程で得られた混合物にB工程で得られた混合物を添加して乳化後、成分15を添加後冷却し、ヘアクリームを得た。

【0029】

表1の結果から明らかなように、本発明のヘアクリームは塗布時ののびの軽さ、べたつきのなさ、仕上がり後の髪の毛のなめらかさ、しっとり感、自然なツヤの全ての項目において、極めて優れた効果を示すものであることが実証された。これに対して成分(A)の配合されていない比較例1では、なめらかさ、しっとり感、自然なツヤの項目において満足するものは得られず、成分(A)の代わりにトリオクタン酸グリセリルを配合した比較例2では、しっとり感、自然なツヤの項目を満足するものは得られなかった。

10

【0030】

実施例5 ヘアコンディショナー

(成分)	(質量%)
1. トリオクタン酸グリセリル	3.0
2. メチルフェニルポリシロキサン	1.0
3. ジメチルポリシロキサン (10mm ² /s)	2.0
4. エリスリトールと イソステアリン酸のエステル化合物 (製造例2)	2.0
5. ステアリルアルコール	1.0
6. セチルアルコール	0.5
7. 塩化セチルトリメチルアンモニウム	1.0
8. 1,3-ブチレングリコール	7.0
9. カチオン化セルロース	0.2
10. 防腐剤	1.0
11. 精製水	81.2
12. 香料	0.1
合計	100

20

30

【0031】

(製造方法)

A：成分1～6を均一に溶解混合する。

B：成分7～11を均一に溶解混合する。

C：80でB工程で得られた混合物にA工程で得られた混合物を加えながら乳化後、成分12を添加して混合し、ヘアコンディショナーを得た。

40

【0032】

本発明のヘアコンディショナーは、塗布時ののびの軽さ、べたつきのなさ、仕上がり後の髪の毛のなめらかさ、しっとり感、自然なツヤの全ての項目において優れた効果を示すものであった。

【0033】

実施例6 ヘアリンス (洗い流し用)

(成分)	(質量%)	
1. イソオクタン酸セチル	10.0	
2. イソノナン酸イソノニル	5.0	
3. エリスリトールとイソステアリン酸 及びコハク酸との重縮合物 (製造例3)	0.1	
4. ベヘニルアルコール	3.0	
5. 塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	2.5	10
6. 高重合メチルポリシロキサンエマルジョン 注(4)	2.0	
7. ヒドロキシエチルセルロース	0.2	
8. 防腐剤	1.0	
9. 精製水	76.1	
10. 香料	0.1	
合計	100	

注(4) : BY22-073 (東レ・ダウコーニング社製) 20

【0034】

(製造方法)

A : 成分1~4を均一に溶解混合する。

B : 成分5~9を均一に溶解混合する。

C : 80 でB工程で得られた混合物にA工程で得られた混合物を加えながら乳化後、成分10を添加して混合し、ヘアリンスを得た。

【0035】

本発明のヘアリンスは、塗布時ののびの軽さ、べたつきのなさ、仕上がり後の髪のなめらかさ、しっとり感、自然なツヤの全ての項目において優れた効果を示すものであった。 30

【0036】

実施例7 キューティクル保護ジェル

(成分)	(質量%)	
1. エリスリトールと2-エチルヘキサン酸 のエステル化合物(製造例1)	10.0	
2. 流動パラフィン	5.0	
3. イソオクタン酸セチル	5.0	
4. 還元ラノリン	2.0	
5. メチルフェニルポリシロキサン	3.0	10
6. アルキル変性カルボキシビニルポリマー	0.1	
7. カルボキシメチルセルロース	0.5	
8. トリエタノールアミン	0.1	
9. プロピレングリコール	10.0	
10. 防腐剤	1.0	
11. 精製水	63.2	
12. 香料	0.1	20
合計	100	

【0037】

(製造方法)

A: 成分1~5を均一に混合する。

B: 成分6~11を均一に混合する。

C: B工程で得られた混合物にA工程で得られた混合物を添加しながら混合し、分散する。

D: C工程で得られた混合物に成分12を加えて均一に混合し、キューティクル保護ジェルを得た。

30

【0038】

本発明のキューティクル保護ジェルは、塗布時ののびの軽さ、べたつきのなさ、仕上がり後の髪の毛のなめらかさ、しっとり感、自然なツヤの全ての項目において優れた効果を示すものであった。

【0039】

【発明の効果】

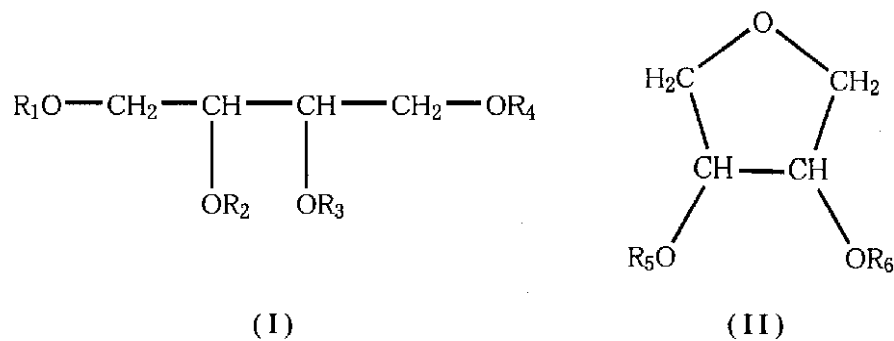
本発明の毛髪化粧品は、使用後の毛髪になめらかでしっとりした感触を付与し、まとまりの良い髪にすることができる。これらの優れた毛髪コンディショニング効果に加え、べたつかず、のびの軽い感触を有し、髪に自然なツヤを与えるため、優れた使用感及び使用性であり、毛髪化粧品として優れた品質を有する。

40

フロントページの続き

F ターム(参考) 4C083 AC022 AC072 AC111 AC112 AC122 AC182 AC342 AC391 AC392 AC422
 AC542 AC612 AC692 AD132 AD152 AD162 AD272 AD282 AD512 BB06
 BB41 BB48 CC31 CC33 CC39 DD41 EE28 EE29

【要約の続き】



(式中、 $R_1 \sim R_4$ はそれぞれ独立して水素原子、脂肪酸残基又は多価カルボン酸残基を表し、 R_5 及び R_6 はそれぞれ独立して水素原子、脂肪酸残基又は多価カルボン酸残基を表す。)

【選択図】なし