

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6140144号  
(P6140144)

(45) 発行日 平成29年5月31日 (2017.5.31)

(24) 登録日 平成29年5月12日 (2017.5.12)

(51) Int. Cl.		F I	
A 6 1 K	8/91	(2006.01)	A 6 1 K 8/91
A 6 1 Q	5/06	(2006.01)	A 6 1 Q 5/06
A 6 1 Q	5/00	(2006.01)	A 6 1 Q 5/00
A 6 1 Q	5/02	(2006.01)	A 6 1 Q 5/02

請求項の数 13 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2014-501680 (P2014-501680)	(73) 特許権者	513197585 コアテックス
(86) (22) 出願日	平成24年1月26日 (2012.1.26)		フランス国、エフ-69730・ジユネ、 リュ・アンペール・35
(65) 公表番号	特表2014-509634 (P2014-509634A)	(74) 代理人	110001173 特許業務法人川口国際特許事務所
(43) 公表日	平成26年4月21日 (2014.4.21)	(72) 発明者	スユオ、ジヤン-マルク フランス国、エフ-69480・リュスネ ー、シユマン・ペロー、60
(86) 国際出願番号	PCT/FR2012/050170	(72) 発明者	ゲレ、オリビエ フランス国、エフ-46170・ペルヌ、 ピツクグライユ
(87) 国際公開番号	W02012/131201		
(87) 国際公開日	平成24年10月4日 (2012.10.4)		
審査請求日	平成27年1月14日 (2015.1.14)		
(31) 優先権主張番号	1152530		
(32) 優先日	平成23年3月28日 (2011.3.28)		
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		
前置審査		審査官	天野 皓己
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 毛髪用櫛形ポリマー

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも1種のアクリルまたはメタクリル櫛形コポリマーの化粧料におけるヘアスタイリング剤としての使用であって、アクリルまたはメタクリル櫛形コポリマーが、この各成分を重量百分率で表して：

a) 5%から30%の、少なくとも1種のモノマーであって、前記モノマーがアクリル酸またはメタクリル酸であるもの、および

b) 70%から95%の、式(I)：



mおよびnは、それぞれ15および46であり、

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、メタクリレートを示し、

R'は、水素を表す

を有する、少なくとも1種のマクロモノマーからなり、

a) およびb) の重量百分率の合計が100%に等しいことを特徴とする、使用。

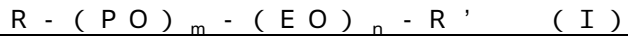
【請求項2】

少なくとも1種のアクリルまたはメタクリル櫛形コポリマーの化粧料におけるヘアスタイリング剤としての使用であって、アクリルまたはメタクリル櫛形コポリマーが、この各

成分を重量百分率で表して：

a) 15%から25%の、少なくとも1種のモノマーであって、前記モノマーがアクリル酸またはメタクリル酸であるもの、

b) 75%から85%の、式(I)：



mおよびnは、それぞれ15および46であり、

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、メタクリレートを示し、

R'は、水素を表す

を有する少なくとも1種のマクロモノマー、

c) 0%から10%の、少なくとも1種のモノマーであって、前記モノマーがアクリル酸またはメタクリル酸のエステルであるもので構成され、

a)、b)およびc)の重量百分率の合計が100%に等しいことを特徴とする、使用

。

【請求項3】

アクリルまたはメタアクリル櫛形コポリマーが、20,000g/molと6,000,000g/molとの間の重量平均モル質量を表すことを特徴とする、請求項1および2のいずれか一項に記載の使用。

【請求項4】

化粧料が、その総重量に対して乾燥重量として0.01%から50%の前記コポリマーを含むことを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の使用。

【請求項5】

化粧料が、水、親水性有機溶媒；動物、植物、鉱物または合成起源のワックス；ペースト状油脂、ゴムおよびこれらの混合物；親油性有機溶媒；動物、植物、鉱物または合成起源の油；合成のエステルおよびエーテル；ペンタエリスリトールエステル；12から26個の炭素原子を有する脂肪アルコール；部分的に炭化水素化および/またはシリコーン化されたフッ素化油；揮発性または揮発性でない、直鎖または環状の、室温において液体またはペースト状のシリコーン化油；顔料、真珠層、フィラー、水溶性色素、油溶性色素、フィルム化剤、界面活性剤、ビタミン、香料、真珠光沢剤、増粘剤、ゲル化剤、微量元素、軟化剤、歩留まり改良剤、香料、アルカリ化剤または酸性化剤、防腐剤、ソーラーフィルター、酸化防止剤、脱毛防止剤、フケ防止剤、高圧ガス、セラミドおよびこれらの混合物から選択される、少なくとも1つの構成物質を含むことを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の使用。

【請求項6】

化粧料が、シャンプー、ゲル、ウェービングローション、ブラッシングローションから選択される毛髪用組成物の形態、すすぐかどうかにかかわらずシャンプー後のラッカーまたはスプレーから選択されるセッティング組成物およびスタイリング組成物、パーマ、縮毛矯正、染色または脱色または反復用組成物の形態、染色、脱色、パーマもしくは縮毛矯正またはパーマもしくは縮毛矯正の2つのステップ間の反復の前後の、すすぎ用、塗布用組成物の形態で存在することを特徴とする、請求項1から5のいずれか一項に記載の使用

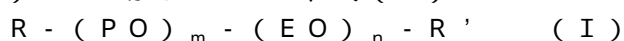
。

【請求項7】

少なくとも1種のアクリルまたはメタクリル櫛形コポリマーを含有する化粧料であって、アクリルまたはメタクリル櫛形コポリマーが、各成分を重量百分率で表して：

a) 5%から30%の、少なくとも1種のモノマーであって、前記モノマーがアクリル酸またはメタクリル酸であるもの、および

b) 70%から95%の、式(I)：



mおよびnは、それぞれ15および46、

10

20

30

40

50

P OおよびE Oは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、  
R は、メタクリレートを示し、  
R ' は、水素を表す

を有する、少なくとも1種のマクロモノマー  
からなり、

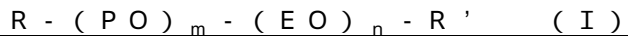
a )およびb )の重量百分率の合計が100%に等しい  
ことを特徴とする、化粧品。

【請求項8】

少なくとも1種のアクリルまたはメタクリル櫛形コポリマーを含有する化粧品であって、  
アクリルまたはメタクリル櫛形コポリマーが、この各成分を重量百分率で表して：

a ) 15%から25%の、少なくとも1種のモノマーであって、前記モノマーがアクリル  
酸またはメタクリル酸であるもの、

b ) 75%から85%の、式(I)：



mおよびnは、それぞれ15および46であり、

P OおよびE Oは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

R は、メタクリレートを示し、

R ' は、水素を表す

を有する少なくとも1種のマクロモノマー、

c ) 0%から10%の、少なくとも1種のモノマーであって、前記モノマーがアクリル  
酸またはメタクリル酸のエステルであるもの  
で構成され、

a )、b )およびc )の重量百分率の合計が100%に等しいことを特徴とする、化粧品。

【請求項9】

前記コポリマーに関して、前記コポリマーが、20,000g/molと6,000,  
000g/molとの間の重量平均分子量を表すことを特徴とする、請求項7から8の  
いずれか一項に記載の化粧品。

【請求項10】

化粧品が、この総重量に対して乾燥重量として0.01%から50%の前記コポリマー  
を含むことを特徴とする、請求項7から9のいずれか一項に記載の化粧品。

【請求項11】

化粧品が、水、親水性有機溶媒；動物、植物、鉱物または合成起源のワックス；ペース  
ト状油脂、ゴムおよびこれらの混合物；親油性有機溶媒；動物、植物、鉱物または合成起  
源の油；合成のエステルおよびエーテル；ペンタエリスリトールエステル；12から26  
個の炭素原子を有する脂肪アルコール；部分的に炭化水素化および/またはシリコン化  
されたフッ素化油；揮発性または揮発性でない、直鎖または環状の、室温において液体ま  
たはペースト状のシリコン化油；顔料、真珠層、フィラー、水溶性色素、油溶性色素、  
フィルム化剤、界面活性剤、ビタミン、香料、真珠光沢剤、増粘剤、ゲル化剤、微量元素  
、軟化剤、歩留まり改良剤、香料、アルカリ化剤または酸性化剤、防腐剤、ソーラーフィ  
ルター、酸化防止剤、脱毛防止剤、フケ防止剤、高圧ガス、セラミドおよびこれらの混合  
物から選択される、少なくとも1つの構成物質を含むことを特徴とする、請求項7から1  
0のいずれか一項に記載の化粧品。

【請求項12】

化粧品が、シャンプー、ゲル、ウェーピングローション、ブラッシングローションから  
選択される毛髪用組成物の形態、すすぐかどうかにかかわらずシャンプー後のラッカーま  
たはスプレーから選択されるセッティング組成物およびスタイリング組成物、パーマ、縮  
毛矯正、染色または脱色または反復用組成物の形態、染色、脱色、パーマもしくは縮毛矯  
正またはパーマもしくは縮毛矯正の2つのステップ間の反復の前後の、すすぎ用、塗布用  
組成物の形態で存在することを特徴とする、請求項7から11のいずれか一項に記載の化

10

20

30

40

50

粧料。

【請求項 13】

請求項 7 から 12 のいずれか一項に記載の化粧料を毛髪に塗布することからなることを特徴とする、化粧用ヘアトリートメント方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、頭皮に塗布される化粧料に使用する添加剤の分野に関する。本発明は、エチレンオキシドおよびプロピレンオキシドの両方の連結が存在する、ヒドロキシポリアルキレングリコール系およびアルコキシポリアルキレングリコール系の側鎖を有する、(メタ)アクリル櫛形コポリマーの使用から構成される。これらのコポリマーは、(メタ)アクリル酸と、ヒドロキシポリエチレングリコール系またはメトキシポリエチレングリコール(MPEG)系の側基とから製造される、先行技術の櫛形コポリマーより明白なスタイリング効果およびすすぎ除去が組み込まれたシャンプーをもたらす。

10

【背景技術】

【0002】

ヘアケアの分野において、アニオン性、非イオン性および両性の界面活性剤に基づく組成物が一般に使用される。これらは、濡れた毛髪に塗布し、マッサージまたは手でこすり合わせるにより泡を形成し、水ですすいだ後に初めに存在した汚れを除去する。

【0003】

これらの化粧料が優れた洗浄力を有する場合、特にこれらが毛髪にもたらすトリートメントの比較的積極的な性質のため、これらの固有の化粧料特性は限定されるが、優れた洗浄力は、毛髪中に含有される脂質およびタンパク質の段階的除去を含む、毛髪繊維に著しい損傷を多かれ少なかれ引き起こす場合がある。

20

【0004】

この機能が、組み込まれた毛髪化粧料特性を改良する添加剤の使用もまた必要である。これらの特性のうち、「スタイリング効果」が特に探求されるものの1つであり、スタイリング効果は、すすぎ後のヘアスタイリングの容易さや毛髪の維持、ならびに乾燥した毛髪レベルでのボリュームおよび軽さに寄与することによって生じる。

【0005】

このことを行うために、長期間、天然にアニオン性である毛髪繊維に対するこれらの強力な親和性のため、毛髪に対する持続的効果を有するカチオン性ポリマーが使用されてきた。それにもかかわらず、この事実は、あまりにも重大である製品の沈殿化につながり、毛髪の手触りが重く不愉快になり、毛髪は固くなり、スタイリングに影響を与える繊維間の接着が存在する。

30

【0006】

これらの不利益を克服するために、新世代の製品が近年開発された。新世代の製品は、櫛形構造の(メタ)アクリルコポリマーに基づく。ヘアケアのためのこれらの製品の使用は、文献EP1632508A1およびEP2168991A1に記載された。シャンプー化粧料におけるこれらの使用が、このスタイリング効果を改良するのみならず、水によるすすぎ後のこの除去を容易にすることは明らかであると思われる。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】欧州特許第1632508号明細書

【特許文献2】欧州特許第2168991号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

「(メタ)アクリル櫛形コポリマー」という表現は、少なくとも1つの「マクロモノマ

50

ー」からなる少なくとも2つの側面セグメントがグラフト化された、基本的に線形の(メタ)アクリル系骨格からなるコポリマーを示すことが意図される。「マクロモノマー」という用語は、不飽和エチレン官能基を有する少なくとも1つの末端基を有する水溶性のポリマーまたはコポリマーを指す。

【0009】

ヘアケアのために開発された、文献EP1632508A1およびEP2168991A1に記載された製品の場合、このマクロモノマーは、ヒドロキシルメタクリレートまたはメトキシポリエチレングリコール系(MPEGまたはMAMPEGメタクリレート)である。要約すると、これらの2つの文献に記載された櫛形コポリマーは、(メタ)アクリル酸であり得る第1のアニオン性モノマーと、式 $R - (EO)_n - R'$ ;

10

式中

EOはエチレンオキシドを示し、nは3と300との間の整数であり、

Rは不飽和の重合性官能基、例えばメタクリレート官能基を示し、

R'は、水素または1から30個の炭素原子を有する炭化水素基を表す、

を有するアルコキシまたはヒドロキシポリアルキレングリコールマクロポリマーとの合成の結果物である。

【0010】

これら2つの文献において、特定のマクロモノマーMPEG550およびMPEG2000、それぞれ重量平均分子量が550g/molおよび2,000g/molに等しいメトキシポリエチレングリコールメタクリレートに対して示されるすべての重要性が指摘されている。

20

【課題を解決するための手段】

【0011】

ここで非常に驚くべきことには、本出願人は、ヘアスタイリング効果のレベルにおいて、異なる構造を有する(メタ)アクリル櫛形コポリマーを使用することにより、水のすぎによる除去がより有効であることを証明した。これらのポリマーは、

a) (メタ)アクリル酸である少なくとも1種のモノマー、および

b) 式(I):

$R - (PO)_m - (EO)_n - R' \quad (I)$

mおよびnは0ではない150未満の整数であり、

30

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、重合性不飽和官能基を示し、

R'は、水素または1から4個の炭素原子を有するアルキル基を表す、

を有する少なくとも1種のマクロモノマーにより構成される。

【0012】

これらの構造は、これらのマクロモノマーがエチレンオキシドおよびプロピレンオキシドの両方の連結を含有するという点で、文献EP1632508A1およびEP2168991A1において述べられたものとは異なる。このような改良が、このような有益な方法において、これらのポリマーが組み込まれたシャンプーのスタイリング効果および洗い流しやすさの特性に影響を与えるものであることを示唆するものは何もなかった。

40

【0013】

加えて、式(I)のマクロモノマーは周知であり、特許US6034208に記載されていることが明言されている。さらに、このマクロモノマーから製造される上記のコポリマーの製造は、特に、連続的、半連続的またはバッチ工程で当業者には周知である(文献US6815513、US6214958、US6664360およびUS7232875を参照されたい。)。最終的に、これらの構造の他の使用、特に、漆喰(EP1377533A1、EP1615860A1)、セメント(FR2939128A1およびFR2939428A1)の配合物または紙コーティングの分散剤(未公開フランス出願および出願番号FR1054575において出願)における添加物としてすでに公知であった。

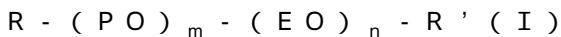
50

## 【0014】

さらに、本発明の第1の目的は、

a) (メタ)アクリル酸である少なくとも1種のモノマー、および

b) 式(I)：



mおよびnは0ではない150未満の整数であり、

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、重合性不飽和官能基を示し、

R'は、水素または1から4個の炭素原子を有するアルキル基を表す、

を有する少なくとも1種のマクロモノマー、からなることを特徴とする、少なくとも1種の(メタ)アクリル櫛形コポリマーの化粧品におけるスタイリング剤としての使用である。

10

## 【0015】

この使用はまた、(メタ)アクリル櫛形コポリマーが、この各成分を重量百分率で表して：

a) 5%から30%、優先的には15%から25%の、(メタ)アクリル酸である少なくとも1種のモノマー

b) 70%から95%、優先的には75%から85%の、式(I)を有する少なくとも1種のマクロモノマー、

c) 0%から20%、優先的には0%から10%の、(メタ)アクリル酸のエステル、優先的にはエチルアクリレートである少なくとも1種のモノマー、

20

で構成され、

a)、b)およびc)の重量百分率の合計が100%に等しいことを特徴とする。

## 【0016】

好ましい方法において、この使用は、Rがメタクリレート官能基またはメタクリルウレタン官能基を示すことを特徴とする。

## 【0017】

好ましい方法において、この使用はR'が水素を示すことを特徴とする。

## 【0018】

好ましい方法において、この使用は、nおよびmが10と90との間であることを特徴とする。構造-(PO)<sub>m</sub>-(EO)<sub>n</sub>-は、ブロック構造および統計的構造の両方を示し、これは本出願全体に関する事実である。

30

## 【0019】

この化粧品はさらに、(メタ)アクリル櫛形コポリマーが、20,000g/molと6,000,000g/molとの間、優先的には40,000g/molと1,000,000g/molとの間の重量平均モル質量を表すことも特徴とする。

## 【0020】

該(メタ)アクリル櫛形コポリマーは、溶液において、直接または逆エマルジョンにおいて、懸濁液または溶媒中の沈殿において、触媒系および移動剤の存在下でのフリーラジカル重合により得ることができ、またはさらに制御ラジカル重合および優先的にはニトロオキシド(NMP)またはコバロキシムにより制御された重合、原子移動ラジカル重合(ATRP)による重合において、カーバメート、ジチオエステルまたはトリチオ炭酸塩(RAFT)またはキサントートのの中から選択される、イオウ誘導体による制御ラジカル重合により得ることができる。

40

## 【0021】

該(メタ)アクリル櫛形コポリマーは、一価または多価のカチオンを有する1以上の中和剤により、完全または部分的に中和することができ、前記薬剤は、優先的には水酸化アンモニウムまたはカルシウム、マグネシウムの水酸化物および/または酸化物の中から、またはナトリウム、カリウム、リチウムの水酸化物の中から、または第1級、第2級もしくは第3級の脂肪族および/または環状のアミン、例えば優先的には、ステアリルアミン

50

、エタノールアミン（モノ -、ジ -、トリエタノールアミン）、モノエチルアミンおよびジエチルアミン、シクロヘキシルアミン、メチルシクロヘキシルアミン、アミノメチルプロパノール、モルホリンから選択され、優先的には、中和剤はトリエタノールアミンおよび水酸化ナトリウムから選択される。

【 0 0 2 2 】

該（メタ）アクリル櫛形コポリマーはまた、優先的には、水、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、ブタノール、アセトン、テトラヒドロフランまたはこれらの混合物からなる群に属する 1 以上の極性溶媒による静的または動的工程に従って、幾つかの相に分けることができる。

【 0 0 2 3 】

この使用はさらに、該化粧品が、この総重量に対して乾燥重量として 0 . 0 1 % から 5 0 %、優先的には 0 . 1 % から 3 0 %、極めて優先的には 3 % から 2 0 % の前記コポリマーを含むことも特徴とする。

【 0 0 2 4 】

この使用はさらに、該化粧品が、水、親水性有機溶媒および優先的にはアルコール、優先的には C 1 - C 6 の直鎖または分枝型のモノアルコール、ポリオールおよびグリコールエーテル、優先的には C 2 のポリオールおよびグリコールエーテル、ならびに C 2 - C 4 の親水性アルデヒド；動物、植物、鉱物または合成起源のワックス；ペースト状油脂、ゴムおよびこれらの混合物；親油性有機溶媒；動物、植物、鉱物または合成起源の油；合成のエステルおよびエーテル；ペンタエリスリトールエステル；12 から 26 個の炭素原子を有する脂肪アルコール；部分的に炭化水素化および/またはシリコン化されたフッ素化油；揮発性または揮発性でない、直鎖または環状の、室温において液体またはペースト状のシリコン化油；顔料、真珠層、フィラー、水溶性色素、油溶性色素、フィルム化剤、界面活性剤、ビタミン、香料、真珠光沢剤、増粘剤、ゲル化剤、微量元素、軟化剤、歩留まり改良剤、香料、アルカリ化剤または酸性化剤、防腐剤、ソーラーフィルター、酸化防止剤、脱毛防止剤、フケ防止剤、高圧ガス、セラミドおよびこれらの混合物から選択される、少なくとも 1 つの構成物質を含むことも特徴とする。

【 0 0 2 5 】

この使用はさらに、該化粧品が、毛髪用組成物、優先的には、ヘアスタイリングの維持または毛髪の成形用組成物の形態、極めて優先的にはシャンプー、ゲル、ウェービングローション、ブラッシングローションの形態、すすぐかどうかにかかわらずシャンプー後のラッカーまたはスプレーから選択されるセッティング組成物およびスタイリング組成物、パーマ、縮毛矯正、染色または脱色または反復用組成物の形態、染色、脱色、パーマもしくは縮毛矯正またはパーマもしくは縮毛矯正の 2 つのステップ間の反復の前後の、すすぎ用、塗布用組成物の形態で存在することを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

本発明の別の目的は、

a ) (メタ)アクリル酸である少なくとも 1 種のモノマー、および

b ) 式 ( I ) :



m および n は 0 ではない 150 未満の整数であり、

PO および EO は、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

R は、重合性不飽和官能基を示し、

R' は、水素または 1 から 4 個の炭素原子を有するアルキル基を表す、

を有する少なくとも 1 つのマクロモノマー、からなることを特徴とする、少なくとも 1 種の (メタ)アクリル櫛形コポリマーを含有する化粧品からなる。

【 0 0 2 7 】

この化粧品はさらに、(メタ)アクリル櫛形コポリマーが、この各成分を重量百分率で表して：

a ) 5 % から 3 0 %、優先的には 1 5 % から 2 5 % の、(メタ)アクリル酸である少な

10

20

30

40

50

くとも1種のモノマー、

b) 70%から95%、優先的には75%から85%の、式(I)を有する少なくとも1種のマクロモノマー、

c) 0%から20%、優先的には0%から10%の、(メタ)アクリル酸のエステル、優先的にはエチルアクリレートである少なくとも1種のモノマー

で構成され、

a)、b)およびc)の重量百分率の合計が100%に等しいことも特徴とする。

【0028】

好ましい方法において、この化粧料は、前記コポリマーに関してRがメタクリレート官能基またはメタクリルウレタン官能基を示すことを特徴とする。

10

【0029】

好ましい方法において、この化粧料は、前記コポリマーに関してR'が水素を示すことを特徴とする。

【0030】

好ましい方法において、この化粧料は、前記コポリマーに関してnおよびmが10と90との間であることを特徴とする。

【0031】

この化粧料はさらに、前記コポリマーに関して、前記コポリマーが20,000g/molと6,000,000g/molとの間、優先的には40,000と1,000,000g/molとの間の、重量平均モル質量を表すことを特徴とする。

20

【0032】

この化粧料はさらに、該化粧料が、この総重量に対して乾燥重量として0.01%から50%、優先的には0.1%から30%、極めて優先的には3%から20%の前記コポリマーを含むことも特徴とする。

【0033】

この化粧料はさらに、該化粧料が、水、親水性有機溶媒および優先的にはアルコール、優先的にはC1-C6の直鎖または分枝型のモノアルコール、ポリオールおよびグリコールエーテル、優先的にはC2のポリオールおよびグリコールエーテル、ならびにC2-C4の親水性アルデヒド；動物、植物、鉱物または合成起源のワックス；ペースト状油脂、ゴムおよびこれらの混合物；親油性有機溶媒；動物、植物、鉱物または合成起源の油；合成のエステルおよびエーテル；ペンタエリスリトールエステル；12から26個の炭素原子を有する脂肪アルコール；部分的に炭化水素化および/またはシリコン化されたフッ素化油；揮発性または揮発性でない、直鎖または環状の、室温において液体またはペースト状のシリコン化油；顔料、真珠層、フィラー、水溶性色素、油溶性色素、フィルム化剤、界面活性剤、ビタミン、香料、真珠光沢剤、増粘剤、ゲル化剤、微量元素、軟化剤、歩留まり改良剤、香料、アルカリ化剤または酸性化剤、防腐剤、ソーラーフィルター、酸化防止剤、脱毛防止剤、フケ防止剤、高圧ガス、セラミドおよびこれらの混合物から選択される、少なくとも1つの構成物質を含むことも特徴とする。

30

【0034】

この化粧料はさらに、該化粧料が、毛髪用組成物、優先的には、ヘアスタイリングの維持または毛髪の成形用組成物の形態、極めて優先的にはシャンプー、ゲル、ウェービングローション、ブラッシングローションの形態、すすぐかどうかにかかわらずシャンプー後のラッカーまたはスプレーから選択されるセッティング組成物およびスタイリング組成物、パーマ、縮毛矯正、染色または脱色または反復用組成物の形態、染色、脱色、パーマもしくは縮毛矯正またはパーマもしくは縮毛矯正の2つのステップ間の反復の前後の、すすぎ用、塗布用組成物の形態で存在することを特徴とする。

40

【0035】

本発明の最後の目的は、上で定義した化粧料を毛髪に塗布することからなることを特徴とする、化粧用ヘアトリートメント方法からなる。

【0036】

50

下記の実施例は本発明をより良く理解するためのものであり、本発明の範囲を限定するものではない。

【実施例】

【0037】

下記の成分（重量％）を含むシャンプー組成物を調製する：

7.5％のラルリルエーテル硫酸塩

2.5％のココナッツバタイン両性界面活性剤（Dehyton AB30、Cognis（商標））、

5％のココナッツポリグルコシド界面活性剤（Plantacare 818 UP、Cognis（商標））、

3％（乾燥重量）の被験ポリマー、

水で100％とする。

10

【0038】

試験番号1

この試験は先行技術を実証し、この各モノマーを重量％で表して、

a) 20％のメタクリル酸、

b) 80％の、式（I）：



$m = 0$ 、 $n = 48$ 、

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、メタクリレート官能基を示し、

R'はメチル基を表す、

を有するマクロモノマー、からなり、

水酸化ナトリウムにより全体に中和され、重量平均分子量が25,000 g/molに等しいコポリマーを使用する。

20

【0039】

従って、ここでマクロモノマー（I）は、平均モル質量が2,000 g/molに等しいMPEGメタクリレートである（文献EP 1 632 508 A 1およびEP 2 168 991 A 1に例示されている。）。

【0040】

試験番号2

この試験は先行技術を実証し、この各モノマーを重量％で表して、

a) 20％のメタクリル酸、

b) 80％の、式（I）：



$m = 0$ 、 $n = 110$ 、

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、メタクリレート官能基を示し、

R'はメチル基を表す、

を有するマクロモノマー、からなり、

水酸化ナトリウムにより全体に中和され、重量平均分子量が60,000 g/molに等しいコポリマーを使用する。

40

【0041】

従って、ここでマクロモノマー（I）は、重量平均モル質量が5,000 g/molに等しいMPEGメタクリレートである。

【0042】

試験番号3

この試験は本発明を実証し、この各モノマーを重量％で表して、

a) 20％のメタクリル酸、

b) 80％の、式（I）：

50



$m = 15$ 、 $n = 46$ 、

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、メタクリレート官能基を示し、

R'は水素を表す、

を有するマクロモノマー、からなり、

水酸化ナトリウムにより全体に中和され、重量平均分子量が60,000 g/molに等しいコポリマーを使用する。

#### 【0043】

湿潤環境および乾燥環境において、本発明に従った試験番号3のポリマーにおいて優れたもつれをほどく特性および改良されたスタイリングが観察されている。さらに、水で毛髪をすすぐことにより除去されるこのポリマーのより明白な能力が存在することは明らかである。

10

#### 【0044】

##### 試験番号4

この試験は本発明を例示し、この各モノマーを重量%で表して、

a) 8%のアクリル酸および2.5%のメタクリル酸、

b) 89.5%の、式(I)：



$m = 15$ 、 $n = 46$ 、

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、メタクリレート基を示し、

R'は水素を表す、

を有するマクロモノマー、からなり、

水酸化ナトリウムにより全体に中和され、重量平均分子量が120,000 g/molに等しいコポリマーを使用する。

20

#### 【0045】

##### 試験番号5

この試験は先行技術を例示し、この各モノマーを重量%で表して、

a) 6%のアクリル酸および1.8%のメタクリル酸、

b) 92.2%の、式(I)：



$m = 0$ 、 $n = 45$ 、

POおよびEOは、それぞれプロピレンオキシドおよびエチレンオキシドを示し、

Rは、メタクリレート基を示し、

R'はメチル基を表す、

を有するマクロモノマー、からなり、

水酸化ナトリウムにより全体に中和され、重量平均分子量が100,000 g/molに等しいコポリマーを使用する。

30

#### 【0046】

試験番号4および5のポリマーを、本実施例の導入に記載したシャンプー化粧品においてさらに試験した。

40

#### 【0047】

湿潤環境および乾燥環境において、本発明に従った試験番号4のポリマーにおいて、試験番号3のポリマーにより得られたレベルに匹敵するレベルの、満足のいく、もつれをほどく特性および毛髪状態の改良が観察されている。毛髪を水ですすぐことにより除去されるこのポリマーのより明白な適性もまた観察されている。

#### 【0048】

比較すると、試験番号5のポリマーにより得られた特性は、試験番号1および2のポリマーにより得られた特性と同程度である。

50

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-028509(JP,A)  
特開平07-285831(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K	8/00	-	8/99
A61Q	1/00	-	90/00