

(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2018-203699

(P2018-203699A)

(43) 公開日 平成30年12月27日(2018.12.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/36 (2006.01)	A 6 1 K 8/36	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 5/10 (2006.01)	A 6 1 Q 5/10	
A 6 1 Q 5/08 (2006.01)	A 6 1 Q 5/08	
A 6 1 K 8/81 (2006.01)	A 6 1 K 8/81	

審査請求 未請求 請求項の数 15 O L 外国語出願 (全 37 頁)

(21) 出願番号	特願2017-114156 (P2017-114156)	(71) 出願人	391023932 ロレアル
(22) 出願日	平成29年6月9日 (2017.6.9)		フランス国パリ, リュ ロワイヤル 1 4
		(74) 代理人	100108453 弁理士 村山 靖彦
		(74) 代理人	100110364 弁理士 実広 信哉
		(72) 発明者	守 はるみ 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 ケー ーエスピーアールアンドディー-エー11 01日本ロレアル株式会社内
		(72) 発明者	原 卓也 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 ケー ーエスピーアールアンドディー-エー11 01日本ロレアル株式会社内 最終頁に続く

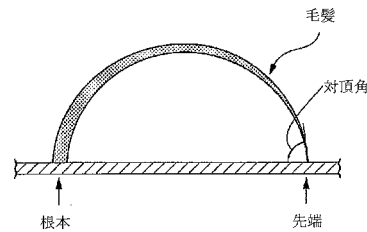
(54) 【発明の名称】 ケラチン繊維のための組成物

(57) 【要約】

【課題】ケラチン繊維が着色されるときに、及び/又は着色されたケラチン繊維が洗浄されるときに、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ若しくは減らすことができる、ケラチン繊維のための組成物を提供すること。

【解決手段】(a)マロン酸と(b)少なくとも1種のカチオン性ポリマーとを含む、ケラチン繊維、好ましくは毛髪を着色する又は脱色する使用のための組成物を提供する。本発明は、ケラチン繊維が、染色する若しくは脱色することによって着色されるときに、及び着色されたケラチン繊維が例えばシャンプーすることによって洗浄されるときに、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ若しくは減らすことができる。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項1】

ケラチン繊維、好ましくは毛髪を着色する又は脱色するのに使用するための組成物であって、

(a) マロン酸と、

(b) 少なくとも1種のカチオン性ポリマーと

を含む、組成物。

【請求項2】

(b) カチオン性ポリマーが、ビニルピロリドンに由来する単位を有する、請求項1に記載の組成物。

【請求項3】

(b) カチオン性ポリマーが、

ビニルピロリドン単位とジメチルアミノエチルメタクリレート単位とを含むコポリマー、
ビニルピロリドン単位とエタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム単位とを含む
コポリマー、及び

ビニルピロリドン単位とメチルビニルイミダゾリウム単位とを含むコポリマー

から選択される、請求項2に記載の組成物。

【請求項4】

ビニルピロリドン単位とジメチルアミノエチルメタクリレート単位とを含むコポリマー
が、

ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマー、

硫酸ジエチルで四級化されたビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコ
ポリマー、

ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/親水性ポリウレタンコポリマー
、

四級化された又は四級化されていないビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリ
レート/C₈~C₁₆オレフィンコポリマー、及び

ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/ビニルカプロラクタムコポリマ
ー

から選ばれる、請求項3に記載の組成物。

【請求項5】

(a) マロン酸の量が、組成物の総質量に対して、0.1質量%~20質量%、好ましくは0.5質
量%~15質量%、より好ましくは1質量%~10質量%の範囲である、請求項1から4のいずれか
一項に記載の組成物。

【請求項6】

(b) カチオン性ポリマーの量が、組成物の総質量に対して、0.5質量%~30質量%、好まし
くは1質量%~20質量%、より好ましくは1.5質量%~15質量%の範囲である、請求項1から5の
いずれか一項に記載の組成物。

【請求項7】

プロピレングリコールを更に含む、請求項1から6のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項8】

プロピレングリコールの量が、組成物の総質量に対して、0.01~30質量%、好ましくは0
.1~25質量%、より好ましくは1~20質量%の範囲である、請求項7に記載の組成物。

【請求項9】

少なくとも1種の酸化剤を含む、請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項10】

酸化剤が、過酸化水素である、請求項9に記載の組成物。

【請求項11】

酸化剤の量が、組成物の総質量に対して、0.01質量%~30質量%、好ましくは0.1質量%~
20質量%、より好ましくは1質量%~10質量%の範囲である、請求項9又は10に記載の組成物

10

20

30

40

50

。

【請求項 1 2】

ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのすぐ使える化粧用組成物であって、請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物と、少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物と、少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物とを含む、化粧用組成物。

【請求項 1 3】

ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのキットであって、請求項9から11のいずれか一項に記載の組成物を含む第1の区画と、少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物を含む第2の区画とを備える、キット。

10

【請求項 1 4】

ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのキットであって、少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物を含む第1の区画と、少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物を含む第2の区画と、請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物を含む第3の区画とを備える、キット。

【請求項 1 5】

ケラチン繊維、好ましくは毛髪のための美容方法であって、(1)請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物と、少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物と、少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物とを混合して、すぐ使える化粧用組成物を調製する工程と、(2)すぐ使える化粧用組成物をケラチン繊維に塗布する工程とを含む、美容方法。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ケラチン繊維を染色する又は脱色するのに典型的に使用される、毛髪等のケラチン繊維に塗布される組成物、並びにその使用に関する。

30

【背景技術】

【0002】

毛髪に、もつれのほどこきやすさ、良好な感触、滑らかさ、光沢及びボリュームといった美容特性のうちの少なくとも1つを付与するために様々なコンディショナーを毛髪染色組成物に添加することは、既知の実践である。

【0003】

しかしながら、ケラチン繊維が着色されるときに、及び/又は着色されたケラチン繊維が洗浄されるときに、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ若しくは減らすことができる、ケラチン繊維を着色する又は脱色するのに使用されるコンディショニング剤への要望が依然として存在する。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】 WO2005/000903

【特許文献 2】 EP-A-337 354

【特許文献 3】 仏国特許第2270846号

【特許文献 4】 仏国特許第2383660号

【特許文献 5】 仏国特許第2598611号

【特許文献 6】 仏国特許第2470596号

50

【特許文献 7】	仏国特許第2519863号	
【特許文献 8】	米国特許第4,131,576号	
【特許文献 9】	米国特許第3,589,578号	
【特許文献 10】	米国特許第4,031,307号	
【特許文献 11】	仏国特許第2162025号	
【特許文献 12】	仏国特許第2280361号	
【特許文献 13】	仏国特許第2252840号	
【特許文献 14】	仏国特許第2368508号	
【特許文献 15】	米国特許第3,227,615号	
【特許文献 16】	米国特許第2,961,347号	10
【特許文献 17】	仏国特許第2080759号	
【特許文献 18】	仏国特許第2320330号	
【特許文献 19】	仏国特許第2270846号	
【特許文献 20】	仏国特許第2316271号	
【特許文献 21】	仏国特許第2336434号	
【特許文献 22】	仏国特許第2413907号	
【特許文献 23】	米国特許第2,273,780号	
【特許文献 24】	米国特許第2,375,853号	
【特許文献 25】	米国特許第2,388,614号	
【特許文献 26】	米国特許第2,454,547号	20
【特許文献 27】	米国特許第3,206,462号	
【特許文献 28】	米国特許第2,261,002号	
【特許文献 29】	米国特許第2,271,378号	
【特許文献 30】	米国特許第3,874,870号	
【特許文献 31】	米国特許第4,001,432号	
【特許文献 32】	米国特許第3,929,990号	
【特許文献 33】	米国特許第3,966,904号	
【特許文献 34】	米国特許第4,005,193号	
【特許文献 35】	米国特許第4,025,617号	
【特許文献 36】	米国特許第4,025,627号	30
【特許文献 37】	米国特許第4,025,653号	
【特許文献 38】	米国特許第4,026,945号	
【特許文献 39】	米国特許第4,027,020号	
【特許文献 40】	英国特許第1026978号	
【特許文献 41】	英国特許第1153196号	
【特許文献 42】	独国特許第2359399号	
【特許文献 43】	JP88-169571	
【特許文献 44】	JP91-10659	
【特許文献 45】	WO96/15765	
【特許文献 46】	仏国特許第A-2750048号	40
【特許文献 47】	独国特許第3843892号	
【特許文献 48】	独国特許第4133957号	
【特許文献 49】	WO94/08969	
【特許文献 50】	WO94/08970	
【特許文献 51】	仏国特許第A-2733749号	
【特許文献 52】	独国特許第19543988号	
【非特許文献】		
【0005】		
【非特許文献 1】	CTFA辞典	
【発明の概要】		50

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

特に、いくつかの事例では、染色された又は脱色されたケラチン繊維は、そのボリュームを低下させる傾向があり、それは、染色された又は脱色されたケラチン繊維の根元が曲がってケラチン繊維を持ち上げることが難しくなる傾向があるためである。染色された又は脱色されたケラチン繊維におけるボリュームの低下は、ヘアスタイリングが容易でない傾向があるため、好ましくない。

【0007】

更に、染色された又は脱色されたケラチン繊維の根元が曲がる時、その根元の側面がより見えるようになりうる。そのため、ケラチン繊維の染色された又は脱色された部分と、ケラチン繊維の新しく生えた染色されていない又は脱色されていない部分との間の色の差が、より目立つ傾向がある。これは、染色された又は脱色されたケラチン繊維の、ケラチン繊維の根元から先までの均一な外観の点からも、好ましくない。加えて、染色されていないケラチン繊維が白髪又はグレーの毛髪である場合、例えば染色されたケラチン繊維のボリュームの低下が、年取って見える外観を引き起こしうる。

10

【0008】

更に、染色された又は脱色されたケラチン繊維のボリュームの低下は、染色された又は脱色されたケラチン繊維が例えばシャンプーすることにより洗浄されるときに悪化する傾向がある。

【0009】

そのため、ケラチン繊維が例えば染色する若しくは脱色することによって着色されるときに、及び/又は着色されたケラチン繊維が例えばシャンプーすることによって洗浄されるときに、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ若しくは減らすことが好ましい。

20

【0010】

本発明の目的は、ケラチン繊維が着色されるときに、及び/又は着色されたケラチン繊維が洗浄されるときに、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ若しくは減らすことができる、ケラチン繊維のための組成物を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記の目的は、ケラチン繊維、好ましくは毛髪を着色する又は脱色する使用のための組成物であって

30

(a) マロン酸と、

(b) 少なくとも1種のカチオン性ポリマーと

を含む、組成物によって達成することができる。

【0012】

(b) カチオン性ポリマーは、ビニルピロリドンに由来する単位を有していてもよい。

【0013】

(b) カチオン性ポリマーは、

ビニルピロリドン単位とジメチルアミノエチルメタクリレート単位とを含むコポリマー、
ビニルピロリドン単位とエタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム単位とを含む
コポリマー、及び

40

ビニルピロリドン単位とメチルビニルイミダゾリウム単位とを含むコポリマー
から選択することができる。

【0014】

ビニルピロリドン単位とジメチルアミノエチルメタクリレート単位とを含むコポリマー
は、

ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマー、

硫酸ジエチルで四級化されたビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコ
ポリマー、

ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/親水性ポリウレタンコポリマー

50

、
 四級化された又は四級化されていないビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/C₈~C₁₆オレフィンコポリマー、及び
 ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/ビニルカプロラクタムコポリマー
 から選ぶことができる。

【0015】

(a)マロン酸の量は、組成物の総質量に対して、0.1質量%~20質量%、好ましくは0.5質量%~15質量%、より好ましくは1質量%~10質量%の範囲とすることができる。

【0016】

(b)カチオン性ポリマーの量は、組成物の総質量に対して、0.5質量%~30質量%、好ましくは1質量%~20質量%、より好ましくは1.5質量%~15質量%の範囲とすることができる。

【0017】

本発明による組成物は、プロピレングリコールを更に含んでもよい。

【0018】

プロピレングリコールの量は、組成物の総質量に対して、0.01~30質量%、好ましくは0.1~25質量%、より好ましくは1~20質量%の範囲とすることができる。

【0019】

本発明による組成物は、少なくとも1種の酸化剤を更に含んでもよい。

【0020】

酸化剤は、過酸化水素であってもよい。

【0021】

酸化剤の量は、組成物の総質量に対して、0.01質量%~30質量%、好ましくは0.1質量%~20質量%、より好ましくは1質量%~10質量%の範囲とすることができる。

【0022】

本発明はまた、ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのすぐ使える化粧用組成物であって、

本発明による組成物と、
 少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物と、
 少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物と
 を含む、化粧用組成物に関する。

【0023】

本発明はまた、ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのキットであって、
 少なくとも1種の酸化剤を更に含む本発明による組成物を含む第1の区画と、
 少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物を含む第2の区画と
 を備える、キットに関する。

【0024】

本発明はまた、ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのキットであって、
 少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物を含む第1の区画と、
 少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物を含む第2の区画と、
 本発明による組成物を含む第3の区画と
 を備える、キットにも関する。

【0025】

本発明はまた、ケラチン繊維、好ましくは毛髪のための美容方法であって、
 (1)本発明による組成物と、
 少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物と、
 すぐ使える化粧用組成物を調製するために少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物と
 を混合する工程と、
 (2)すぐ使える化粧用組成物をケラチン繊維に塗布する工程と

10

20

30

40

50

を含む、美容方法に関する。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】実施例1及び比較例1~3による組成物のボリューム付与効果の評価における、プレートと、毛髪繊維の先端との間の対頂角を求める方法を示す側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

鋭意検討の結果、発明者らは、マロン酸と少なくとも1種のカチオン性ポリマーとの組合せが、それがケラチン繊維のための組成物を着色する又は脱色するのに使用されるときに、ボリューム付与効果及び持続性をケラチン繊維に付与することができることを発見し、本発明を完成した。

10

【0028】

そのため、本発明は、ケラチン繊維、好ましくは毛髪を着色する又は脱色する使用のための組成物であって、

(a)マロン酸と、

(b)少なくとも1種のカチオン性ポリマーと

を含む、組成物に関する。

【0029】

本発明による上記の組成物は、ケラチン繊維が例えば染色する若しくは脱色することによって着色されるときに、及び/又は着色されたケラチン繊維が例えばシャンプーすることによって洗浄されるときに、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ若しくは減らすことができる。

20

【0030】

「ケラチン繊維」は、本明細書では、少なくとも1種のケラチン物質を含む繊維を意味する。ケラチン繊維の表面の少なくとも一部がケラチン物質によって形成されていることが好ましい。ケラチン繊維の例には、毛髪、眉毛、まつ毛等が挙げられる。本発明が毛髪のために使用されることが好ましい。

【0031】

本発明によるケラチン繊維のための上記の組成物は、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ又は減らす目的で、ケラチン繊維の着色において、コンディショニング組成物又はブースター組成物として使用することができる。

30

【0032】

本発明による組成物は、酸化剤を含む別の組成物と組み合わせて使用することができる。酸化剤を更に含む本発明による組成物が、酸化染料を含む別の組成物と組み合わせて使用される場合、ケラチン繊維を染色することが可能である。或いは、酸化剤を更に含む本発明による組成物が単独で使用される場合、酸化剤の作用に起因してケラチン繊維を脱色することが可能である。

【0033】

本発明による、ケラチン繊維のための組成物が、少なくとも1種の酸化剤と少なくとも1種のアルカリ剤とのそれぞれを含む他の組成物と混合されてそのように得られた混合物がケラチン繊維を着色するのに使用されることが好ましい。加えて、1種のアルカリ剤を含む別の組成物が酸化ベース及びカプラーを含む場合、ケラチン繊維は、様々な色で染色されうる。

40

【0034】

本発明による、ケラチン繊維を着色する又は脱色する使用のための組成物は、ケラチン繊維が例えば染色する若しくは脱色することによって着色されるときに、及び/又は着色されたケラチン繊維が例えばシャンプーすることによって洗浄されるときに、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ若しくは減らすことができる。

【0035】

以下では、本発明を詳細に説明する。

50

【0036】

[組成物]

本発明による、ケラチン繊維、好ましくは毛髪を着色する又は脱色する使用のための組成物は、

(a) マロン酸と、

(b) 少なくとも1種のカチオン性ポリマーと

を含む。

【0037】

(マロン酸)

本発明による組成物は、(a) マロン酸を含む。

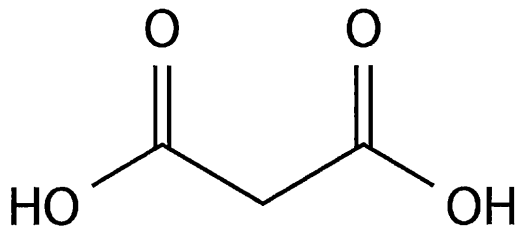
10

【0038】

マロン酸は、以下の一般式：

【0039】

【化1】



20

【0040】

で表すことができる。

【0041】

発明者は、驚くことに、マロン酸とカチオン性ポリマーとの組合せが、毛髪の着色及び/又は脱色において、マロン酸の代わりに別のジカルボン酸を使用する他の組合せと比べて、優れた毛髪ポリウム付与効果及び持続性能を付与できることを見出した。

【0042】

(a) マロン酸は、組成物の総質量に対して、0.1質量%以上、好ましくは0.5質量%以上、より好ましくは1質量%以上の含有量で存在することができる。(a) マロン酸は、組成物の総質量に対して、20質量%以下、好ましくは15質量%以下、より好ましくは10質量%以下の含有量で存在することができる。

30

【0043】

(a) マロン酸は、組成物の総質量に対して、0.1質量%~20質量%、好ましくは0.5質量%~15質量%、より好ましくは1質量%~10質量%の範囲の含有量で存在することができる。

【0044】

(カチオン性ポリマー)

本発明による組成物は、(b) 少なくとも1種のカチオン性ポリマーを含む。2種以上の(b) カチオン性ポリマーを、組み合わせて使用してもよい。そのため、単一の種類のカチオン性ポリマーを使用してもよく、又は異なる種類のカチオン性ポリマーを組み合わせて使用することもできる。

40

【0045】

本発明の目的では、用語「カチオン性ポリマー」は、カチオン性基、及び/又はカチオン性基ヘイオン化されてもよい基を含有する、任意のポリマーを示すことが留意されるべきである。

【0046】

こうしたポリマーは、それ自体が毛髪美容特性を改善すると既に知られているものから、即ち特に特許出願EP-A-337354に、並びに仏国特許第2270846号、第2383660号、第2598611号、第2470596号及び第2519863号に記載されているものから選ぶことができる。

50

【 0 0 4 7 】

(b)カチオン性ポリマーの中で、より具体的に挙げる事ができるのは、ポリアミン、ポリアミノアミド及びポリ四級アンモニウムの各タイプのポリマーである。

【 0 0 4 8 】

カチオン性ポリマーは、正の電荷密度を有する。カチオン性ポリマーの電荷密度は、0.1meq/g ~ 20meq/g、好ましくは1 ~ 15meq/g、より好ましくは4 ~ 10meq/gとすることができる。

【 0 0 4 9 】

カチオン性ポリマーの分子量が、1,000以上、好ましくは10,000以上、より好ましくは100,000以上、更により好ましくは1,000,000以上であることが好ましい。

10

【 0 0 5 0 】

カチオン性ポリマーは、第二級又は第三級アミノ基、第四級アンモニウム基、グアニジン基、ピグアニド基、イミダゾール基、イミノ基、ピリジル基及びアミノ基からなる群から選択される少なくとも1つの正電荷を有することができる及び/又は正電荷を有する部分を有してもよい。用語(第一級)「アミノ基」は、本明細書では、-NH₂基を意味する。

【 0 0 5 1 】

カチオン性ポリマーは、ホモポリマー又はコポリマーであってよい。用語「コポリマー」は、2種類のモノマーから得られるコポリマーと、2種類超のモノマーから得られるコポリマー、例えば3種類のモノマーから得られるターポリマーとの双方を意味すると理解される。

20

【 0 0 5 2 】

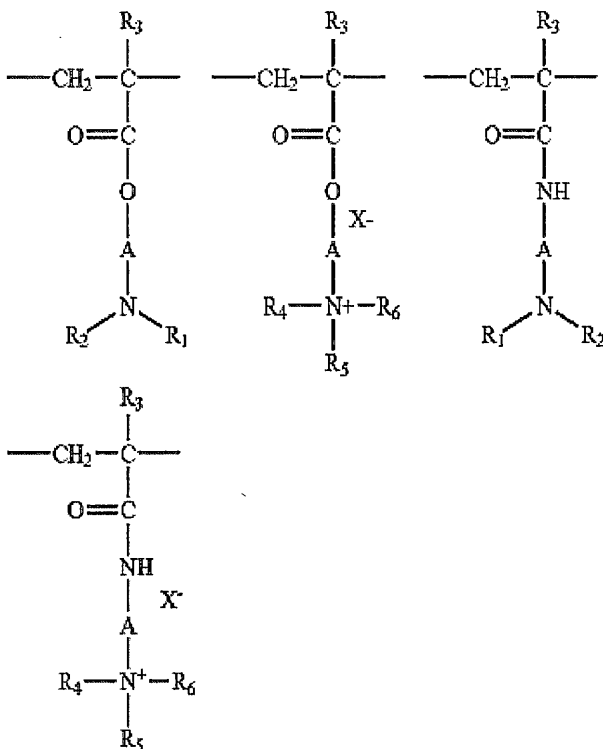
カチオン性ポリマーは、天然及び合成のカチオン性ポリマーから選択することができる。カチオン性ポリマーの非限定的な例は、以下の通りである。

【 0 0 5 3 】

(1)アクリル酸又はメタクリル酸のエステル及びアミドに由来し、以下の式の単位から選ばれた少なくとも1つの単位を含むホモポリマー及びコポリマー

【 0 0 5 4 】

【 化 2 】



30

40

50

【 0 0 5 5 】

(式中、

R_1 及び R_2 は、同一であっても異なってもよく、水素、及び1~6個の炭素原子を含むアルキル基、例としてはメチル及びエチル基から選ばれ、

R_3 は、同一であっても異なってもよく、水素及び CH_3 から選ばれ、

記号Aは、同一であっても異なってもよく、1~6個の炭素原子、例えば2~3個の炭素原子を含む直鎖状又は分枝状のアルキル基、及び1~4個の炭素原子を含むヒドロキシアルキル基から選ばれ、

R_4 、 R_5 及び R_6 は、同一であっても異なってもよく、1~18個の炭素原子を含むアルキル基、及びベンジル基から選ばれ、少なくとも1つの実施形態では1~6個の炭素原子を含むアルキル基であり、

X^- は、無機又は有機酸に由来するアニオン、例えばメト硫酸アニオン及びハロゲン化物イオン、例としては塩化物イオン及び臭化物イオンである)

【 0 0 5 6 】

ファミリー(1)のコポリマーはまた、モノマーに由来する少なくとも1つの単位を含んでもよく、これは、アクリルアミド、メタクリルアミド、ジアセトンアクリルアミド、窒素原子が($C_1 \sim C_4$)低級アルキル基で置換されたアクリルアミド及びメタクリルアミド、アクリル酸又はメタクリル酸及びそのエステルに由来する基、ビニルラクタム、例えばビニルピロリドン及びビニルカプロラクタム、並びにビニルエステルから選ぶことができる。

【 0 0 5 7 】

ファミリー(1)のコポリマーの例には、以下が挙げられるがこれらに限定されない：アクリルアミドと、硫酸ジメチルで又はハロゲン化ジメチルで四級化されたジメチルアミノエチルメタクリレートとのコポリマー、

例えば欧州特許出願第0080976号に記載されている、アクリルアミドとメタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロリドとのコポリマー、

アクリルアミドとメタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムメトスルフェートとのコポリマー、

例えば仏国特許第2077143号及び第2393573号に記載されている、四級化された又は四級化されていないビニルピロリドン/アクリル酸又はメタクリル酸ジアルキルアミノアルキルコポリマー、

ジメチルアミノエチルメタクリレート/ビニルカプロラクタム/ビニルピロリドンターポリマー、

ビニルピロリドン/メタクリルアミドプロピルジメチルアミンコポリマー、四級化されたビニルピロリドン/ジメチルアミノプロピルメタクリルアミドコポリマー、並びに

架橋メタクリロイルオキシ($C_1 \sim C_4$)アルキルトリ($C_1 \sim C_4$)アルキルアンモニウム塩ポリマー、例えば塩化メチルで四級化されたジメチルアミノエチルメタクリレートの単独重合、又はアクリルアミドと、塩化メチルで四級化されたジメチルアミノエチルメタクリレートとの共重合を行い、その単独重合又は共重合に続いて、オレフィン性不飽和を含有する化合物、例えばメチレンビスアクリルアミドで架橋することによって得られるポリマー。

【 0 0 5 8 】

好ましくは、ファミリー(1)のコポリマーは、ビニルピロリドンに由来する単位を有する。より好ましくは、ファミリー(1)のコポリマーは、ビニルピロリドンに由来する少なくとも1つのペンダント環構造を有する。その一方で、ファミリー(1)のコポリマーがポリマーの主鎖中に環構造を含まないことが好ましい。

【 0 0 5 9 】

ビニルピロリドン単位を有するファミリー(1)のコポリマーは、以下から選択することができる：

(i) ビニルピロリドン単位とジメチルアミノエチルメタクリレート単位とを含むコポリマー、例えば、

- ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマー、例えば、I.S.P.

10

20

30

40

50

社により商品名Copolymer 845で販売されているビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマー(質量により20/80)、

- 硫酸ジエチルで四級化されたビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマー、例えば、I.S.P.社により商品名Gafquat 734、755、755S及び755Lで販売されている、硫酸ジエチルで四級化されたビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマー、

- ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/親水性ポリウレタンコポリマー、例えば、U.C.I.B.社により商品名Pecogel GC-310で、又はBlagden Chemicals社により商品名Aquamere C1031及びC1511で販売されている、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/親水性ポリウレタンコポリマー、

- 四級化された又は四級化されていないビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/C₈~C₁₆オレフィンコポリマー、例えば、I.S.P.社により商品名Ganex ACP1050~1057、1062~1069、及び1079~1086で販売されている、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/C₈~C₁₆オレフィンコポリマー、

並びに

- ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/ビニルカプロラクタムコポリマー、例えば、I.S.P.社により商品名Gaffix VC713で販売されているビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート/ビニルカプロラクタムコポリマー、

(ii) ビニルピロリドン単位とメタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム(MAPTAC)単位とを含むコポリマー、例えば、

- ビニルピロリドン/メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムコポリマー、例えば、I.S.P.社により商品名Gafquat ACP1011及びGafquat HS100で販売されているビニルピロリドン/MAPTACコポリマー、

並びに

- ビニルピロリドン/メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム/ビニルカプロラクタムターポリマー、例えば、I.S.P.社により商品名Polymer ACP 1059、1060及び1156で販売されている、ビニルピロリドン/MAPTAC/ビニルカプロラクタムターポリマー、並びに

(iii) ビニルピロリドン単位及びメチルビニルイミダゾリウム単位を含むコポリマー、例えば、

- ビニルピロリドン/メチルビニルイミダゾリウムクロリドコポリマー、例えば、BASF社により商品名Luviquat FC370、FC550、FC905及びHM552で販売されているビニルピロリドン/メチルビニルイミダゾリウムクロリドコポリマー、

- ビニルピロリドン/メチルビニルイミダゾリウムクロリド/ビニルイミダゾールコポリマー、例えば、BASF社により商品名Luviquat 8155で販売されているビニルピロリドン/メチルビニルイミダゾリウムクロリド/ビニルイミダゾールコポリマー、

並びに

- ビニルピロリドン/メト硫酸メチルビニルイミダゾリウムコポリマー、例えば、BASF社により商品名Luviquat MS370で販売されているビニルピロリドン/メト硫酸メチルビニルイミダゾリウムコポリマー。

【0060】

ファミリー(1)のコポリマーが、ビニルピロリドン単位とジメチルアミノエチルメタクリレート単位とを含むコポリマーから選ばれることが、より好ましくは硫酸ジエチルで四級化されたビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートコポリマーから選ばれることが、更により好ましくはポリクオタニウム-11から選ばれることが好ましい。

【0061】

(2)カチオン性セルロース誘導体、例えば仏国特許第1492597号に記載されている、第四級アンモニウム基を含むセルロースエーテル誘導体、例えばUnion Carbide Corporation社により名称「JR」(JR400、JR125及びJR30M)又は「LR」(LR400及びLR30M)で販売されているポリマー。これらのポリマーはまた、CTFA辞典において、トリメチルアンモニウム基で

10

20

30

40

50

置換されたエポキシドと反応したヒドロキシエチルセルロースの第四級アンモニウムとして定義されている。

【0062】

カチオン性セルロース誘導体が、少なくとも8個の炭素原子を含む、アルキル、アリールアルキル又はアルキルアリの各基又はそれらの混合物等の少なくとも1つの脂肪鎖を含む少なくとも1つの第四級アンモニウム基で修飾されている、四級化されたヒドロキシエチルセルロースであることが好ましい。第四級アンモニウム基によって保持されているアルキル基は、好ましくは8~30個の炭素原子、特定すると10~30個の炭素原子を含有する。アリール基は、好ましくは、フェニル、ベンジル、ナフチル又はアントリルの各基を示す。

10

【0063】

より好ましくは、カチオン性セルロース誘導体は、少なくとも1つのC₈~C₃₀炭化水素基を含む少なくとも1つの第四級アンモニウム基を含んでもよい。

【0064】

挙げることができるC₈~C₃₀脂肪鎖を含有する四級化アルキルヒドロキシエチルセルロースの例としては、Amerchol社により販売されている製品Quatrisoft LM 200、Quatrisoft LM-X 529-18-A、Quatrisoft LM-X 529-18B(C12アルキル)及びQuatrisoft LM-X 529-8(C18アルキル)又はSoftcat Polymer SL100、Softcat SX-1300X、Softcat SX-1300H、Softcat SL-5、Softcat SL-30、Softcat SL-60、Softcat SK-MH、Softcat SX-400X、Softcat SX-400H、Softcat SK-L、Softcat SK-M及びSoftcat SK-H、並びにCroda社により販売されている製品Crodacel QM、Crodacel QL(C12アルキル)及びCrodacel QS(C18アルキル)がある。

20

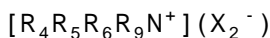
【0065】

これらの四級化アルキルヒドロキシエチルセルロースの中で、INCI名ポリクオタニウム-67に相当する製品が好ましい。

【0066】

別の観点から、カチオン性セルロース誘導体はまた、4000~10000のアンヒドログルコース単位を含むカチオン性セルロースエーテルの中から選択されることが可能であり、前記アンヒドログルコース単位は、少なくとも

(i)次式の1つの置換基



[式中、

R₄及びR₅は、互いに独立して、メチル又はエチル基を表し、

R₆は、直鎖状若しくは分枝状のC₈~C₂₄アルキル基、又は直鎖状若しくは分枝状アルキル部分がC₈~C₂₄であるアラルキル基を表し、

R₉は、アンヒドログルコース基への結合を可能にする、-(B)_q-CH₂-CHOH-CH₂-及び-CH₂CH₂-から選択される二価基を表し、

qは、0又は1を示し、

Bは、二価基-(CH₂CH₂O)_n-を示し、

n'は、1~100の範囲の整数であり、

X₂⁻は、アニオンを表す]

並びに

(ii)次式の1つの置換基



[式中、

R₁、R₂及びR₃は、互いに独立して、メチル又はエチル基を表し、

R₈は、アンヒドログルコース基への結合を可能にする、-(A)_p-CH₂-CHOH-CH₂-及び-CH₂CH₂-から選択される二価基を表し、

pは、0又は1を示し、

Aは、二価基-(CH₂CH₂O)_n-を示し、

30

40

50

nは、1～100の範囲の整数であり、
 X_1^- は、アニオンを表す]

で置換される。

【0067】

好ましくは、式 $[R_4R_5R_6R_9N^+](X_2^-)$ の置換基(i)は、平均して、アンヒドログルコース単位1モル当たり0.0003～0.08モルで存在する。

【0068】

本発明による組成物中で使用されうるカチオン性セルロースエーテルは、好ましくはヒドロキシエチルセルロース又はヒドロキシプロピルセルロースである。本発明による組成物中で使用されうるカチオン性セルロースエーテルは、4500超の、有利には5000超の、より好ましくは6000超のアンヒドログルコース単位を好ましくは含む。

10

【0069】

好ましくは、本発明による組成物中で使用されうるカチオン性セルロースエーテルは、9000までの、好ましくは8000までの、アンヒドログルコース単位を好ましくは含む。

【0070】

これらのカチオン性セルロースエーテル、及びこれらの調製の方法は、特許出願WO2005/000903に記載されている。

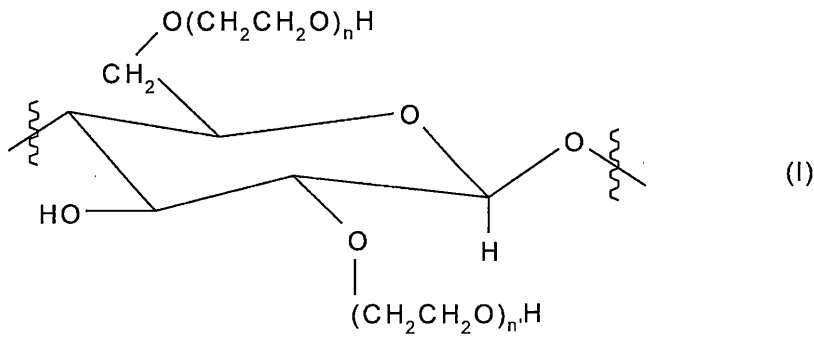
【0071】

好ましい一変形によれば、本発明による組成物中で使用されうるカチオン性セルロースエーテルは、少なくとも1つの単位(IV)、及び以下の単位(I)、(II)及び(III):

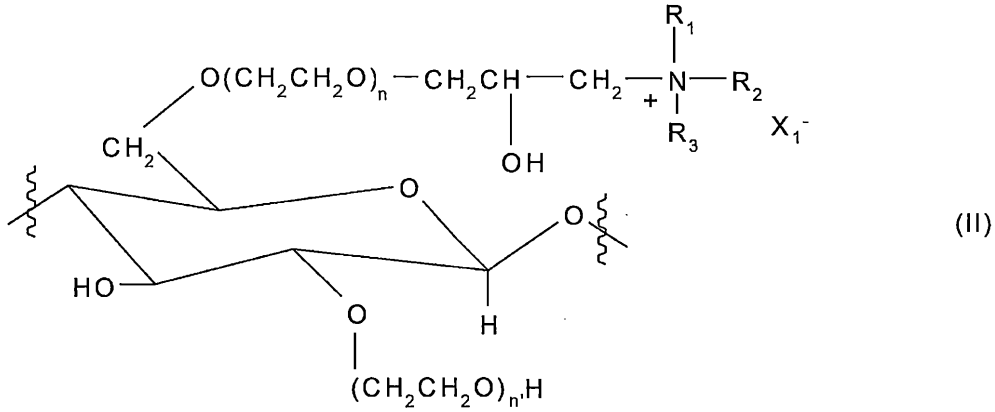
20

【0072】

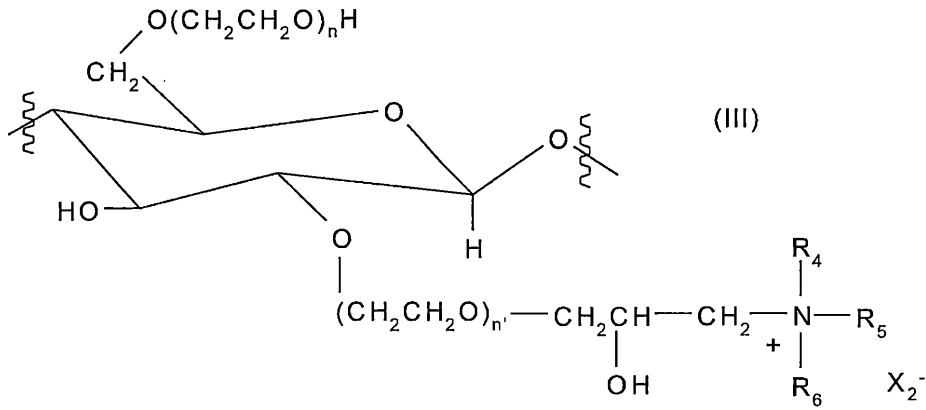
【化3】



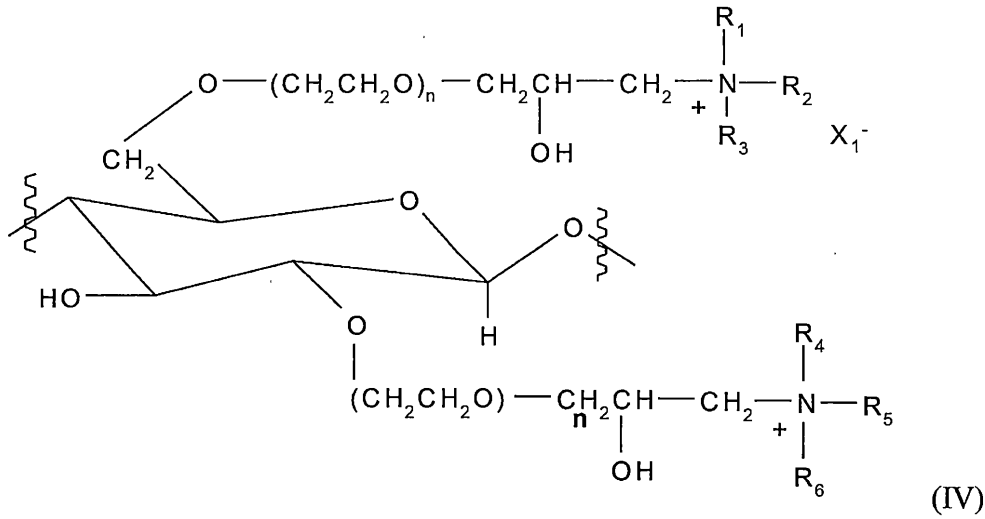
10



20



30



40

X₂⁻

のうちの少なくとも1つから形成され、

但し、

単位(I)+(II)+(III)+(IV)の総数は、4000から10000の間であり、

比 $[(III)+(IV)]/[(I)+(II)+(III)+(IV)]$ は、0.0003~0.8を範囲とし、

比 $[(II)+(IV)]/[(I)+(II)+(III)+(IV)]$ は、0.02~0.9を範囲とし、

整数 n 及び n' は、互いに独立して、0~5を範囲とし、

R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 及び R_5 は、互いに独立して、メチル又はエチル基を表し、

R_6 は、直鎖状若しくは分枝状の、 $C_8 \sim C_{24}$ 、好ましくは $C_{10} \sim C_{24}$ 、より好ましくは $C_{12} \sim C_{24}$ 、なおも良好には $C_{12} \sim C_{15}$ のアルキル基、又は直鎖状若しくは分枝状アルキル部分が $C_8 \sim C_{24}$ であるアラルキル基を表し、

X_1^- 及び X_2^- は、互いに独立して、リン酸イオン、硝酸イオン、硫酸イオン及びハロゲン化物イオン(Cl^- 、 Br^- 、 F^- 、 I^-)から好ましくは選択されるアニオンを表す。

【0074】

特定の一変形によれば、本発明による組成物中で使用されうるカチオン性セルロースエーテルは、上記の、少なくとも1つの単位(IV)、及び単位(I)、(II)又は(III)のうちの少なくとも1つから形成され、式中、 R_6 は、直鎖状ドデシル基である。

【0075】

本発明の組成物中で使用されうるカチオン性セルロースエーテルの中で挙げることができるのは、Amerchol社により販売されているSoftcat SL-5、SL-30、SL-60及びSL-100のタイプのポリマー(INCI:ポリクオタニウム-67)である。とりわけ好ましいカチオン性セルロースエーテルは、SL-60及びSL-100のタイプのポリマーである。

【0076】

(3)カチオン性セルロース誘導体、例えばセルロースコポリマー、及び第四級アンモニウムの水溶性モノマーでグラフトされたセルロース誘導体、及び例えば米国特許第4131576号に記載のもの、例えばヒドロキシアルキルセルロース、例としては、例えばメタクリロイルエチルトリメチルアンモニウム塩、メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム塩及びジメチルジアリルアンモニウム塩から選ばれる塩でグラフトされた、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース及びヒドロキシプロピルセルロース。

【0077】

これらのポリマーに相当する市販製品には、例えば、National Starch社により名称「Celquat(登録商標)L 200」及び「Celquat(登録商標)H 100」で販売されている製品が挙げられる。

【0078】

(4)米国特許第3589578号及び第4031307号に記載されている非セルロース系カチオン性多糖、例えばカチオン性トリアルキルアンモニウム基を含むグアーガム、カチオン性ヒアルロン酸、及びデキストランヒドロキシプロピルトリモニウムクロリド。2,3-エポキシプロピルトリメチルアンモニウムの塩、例えば塩化物で修飾されたグアーガム(グアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリド)もまた使用することができる。

【0079】

こうした製品は、例としては、MEYHALL社により商品名JAGUAR(登録商標)C13 S、JAGUAR(登録商標)C15、JAGUAR(登録商標)C17及びJAGUAR(登録商標)C162で販売されている。

【0080】

(5)ピペラジニル単位と、酸素、硫黄、窒素、芳香族環及び複素環式環から選ばれる少なくとも1つの構成体により任意選択で中断された直鎖又は分枝鎖を含む二価のアルキレン基又はヒドロキシアルキレン基とを含むポリマー、更にはこれらのポリマーの酸化及び/又は四級化生成物。こうしたポリマーは、例えば仏国特許第2162025号及び第2280361号に記載されている。

【0081】

(6)例えば酸性化合物をポリアミンと重縮合させることによって調製される、水溶性ポリアミノアミドであり、これらのポリアミノアミドは、エピハロヒドリン;ジエポキシド;二

10

20

30

40

50

無水物；不飽和二無水物；ビス不飽和誘導体；ビスハロヒドリン；ビスアゼチジニウム；ビスハロアシルジアミン；ビスアルキルハライド；ビスハロヒドリン、ビスアゼチジニウム、ビスハロアシルジアミン、ビスアルキルハライド、エピハロヒドリン、ジエポキシド及びビス不飽和誘導体から選ばれる構成体と反応性である二官能性化合物の反応により得られるオリゴマーから選ばれる構成体で架橋されている場合があり、架橋剤は、ポリアミノアミドのアミン基1つ当たり0.025～0.35molの範囲の量で使用され、これらのポリアミノアミドは、任意選択でアルキル化されているか、又はこれらが少なくとも1つの第三級アミン官能基を含む場合、四級化されていてもよい。こうしたポリマーは、例えば仏国特許第2252840号及び第2368508号に記載されている。

【0082】

10

(7) ポリアルキレンポリアミンをポリカルボン酸と縮合させ、続いて二官能性作用物質でアルキル化することにより得られるポリアミノアミド誘導体、例えば、メチル、エチル及びプロピル基のようにアルキル基が1～4個の炭素原子を含み、エチレン基のようにアルキレン基が1～4個の炭素原子を含む、アジピン酸/ジアルキルアミノヒドロキシアルキルジアルキレントリアミンポリマー。こうしたポリマーは、例としては仏国特許第1583363号に記載されている。少なくとも1つの実施形態では、これらの誘導体は、アジピン酸/ジメチルアミノヒドロキシプロピルジエチレントリアミンポリマーから選ぶことができる。

【0083】

20

(8) 2つの第一級アミン基及び少なくとも1つの第二級アミン基を含むポリアルキレンポリアミンを、ジグリコール酸、及び3～8個の炭素原子を含む飽和脂肪族ジカルボン酸から選ばれるジカルボン酸と反応させることによって得られるポリマー。ポリアルキレンポリアミンのジカルボン酸に対するモル比は、0.8:1～1.4:1の範囲であってよく、それにより得られるポリアミノアミドをエピクロロヒドリンと、エピクロロヒドリンのポリアミノアミドの第二級アミン基に対するモル比0.5:1～1.8:1の範囲で反応させる。こうしたポリマーは、例えば米国特許第3227615号及び第2961347号に記載されている。

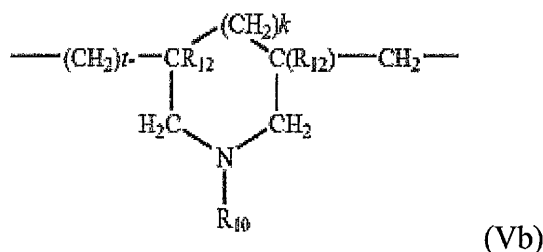
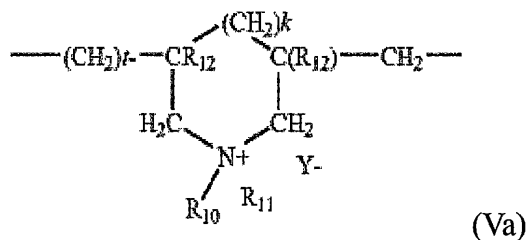
【0084】

(9) 式(Va)及び(Vb)の単位から選ばれる少なくとも1つの単位を主要な構成要素として含む、アルキルジアリルアミンのシクロポリマー及びジアルキルジアリルアンモニウムのシクロポリマー、例えばホモポリマー及びコポリマー

【0085】

30

【化4】



40

【0086】

[式中、

k及びtは、同一であっても異なっていてもよく、0又は1に等しく、和k+tは、1に等しく、R₁₂は、水素及びメチル基から選ばれ、

50

R₁₀及びR₁₁は、同一であっても異なってもよく、1~6個の炭素原子を含むアルキル基、アルキル基が例えば1~5個の炭素原子を含むヒドロキシアルキル基、及び低級(C₁~C₄)アミドアルキル基から選ばれ、又はR₁₀及びR₁₁は、それらが結合している窒素原子と一緒にあって複素環式基、例えばピペリジニル及びモルホリニルを形成してもよく、Y⁻は、アニオン、例えば臭化物イオン、塩化物イオン、酢酸イオン、ホウ酸イオン、クエン酸イオン、酒石酸イオン、硫酸水素イオン、亜硫酸水素イオン、硫酸イオン及びリン酸イオンである]。これらのポリマーは、例えば仏国特許第2080759号及びその追加特許第2190406号に記載されている。

【0087】

一実施形態では、R₁₀及びR₁₁は、同一であっても異なってもよく、1~4個の炭素原子を含むアルキル基から選ばれる。

【0088】

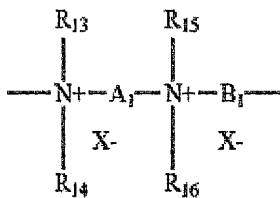
こうしたポリマーには、(コ)ポリジアリルジアルキルアンモニウムクロリド、例えばCALGON社により名称「MERQUAT(登録商標)100」で販売されているジメチルジアリルアンモニウムクロリドホモポリマー(INCI:ポリクオタニウム-6)(及び低質量平均分子量のその類似体)、並びに名称「MERQUAT(登録商標)550」で販売されている、ジアリルジメチルアンモニウムクロリドとアクリルアミドとのコポリマー(INCI:ポリクオタニウム-7)が挙げられるがこれらに限定されない。

【0089】

(10)式(VI)の少なくとも1つの繰り返し単位を含む第四級ジアンモニウムポリマー

【0090】

【化5】



(VI)

【0091】

[式中、

R₁₃、R₁₄、R₁₅及びR₁₆は、同一であっても異なってもよく、1~20個の炭素原子を含む脂肪族、脂環式及びアリアル脂肪族の各基、並びに低級ヒドロキシアルキル脂肪族基から選ばれ、或いは、R₁₃、R₁₄、R₁₅及びR₁₆は、それらが結合している窒素原子と一緒にあって又は別々に、窒素以外の第2のヘテロ原子を任意選択で含む複素環を形成してもよく、或いは、R₁₃、R₁₄、R₁₅及びR₁₆は、同一であっても異なってもよく、ニトリル基、エステル基、アシル基、アミド基、-CO-O-R₁₇-E基、及び-CO-NH-R₁₇-E基(式中、R₁₇は、アルキレン基であり、Eは、第四級アンモニウム基である)から選ばれる少なくとも1つの基で置換された直鎖状又は分枝状のC₁~C₆アルキル基から選ばれ、

A₁及びB₁は、同一であっても異なってもよく、2~20個の炭素原子を含むポリメチレン基から選ばれ、これは、直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和であってよく、芳香族環、酸素、硫黄、スルホキシド基、スルホン基、ジスルフィド基、アミノ基、アルキルアミノ基、ヒドロキシル基、第四級アンモニウム基、ウレイド基、アミド基及びエステル基から選ばれる少なくとも1つの構成体を主鎖中に連結又は挿入されて含んでもよく、

X⁻は、無機又は有機酸に由来するアニオンであり、

A₁、R₁₃及びR₁₅は、それらが結合している2個の窒素原子と一緒にあってピペラジン環を形成してもよく、

A₁が、直鎖状又は分枝状、飽和又は不飽和のアルキレン基又はヒドロキシアルキレン基から選ばれる場合、B₁は、

10

20

30

40

50

$-(\text{CH}_2)_n-\text{CO}-\text{E}'-\text{OC}-(\text{CH}_2)_n-$

{式中、E'は、

a) 式 $-\text{O}-\text{Z}-\text{O}-$

式中、Zは、直鎖状又は分枝状の炭化水素系基及び以下の式：

$-(\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O})_x-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$

$-\text{[CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{O}]_y-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$

(式中、x及びyは、同一であっても異なっていてもよく、定義された独自の重合度を表す1~4の範囲の整数、及び平均重合度を表す1~4の範囲の数から選ばれる)

の基から選ばれるグリコール残基、

b) ビス-第二級ジアミン残基、例えばピペラジン誘導体、

c) 式 $-\text{NH}-\text{Y}-\text{NH}-$ (式中、Yは、直鎖状又は分枝状の炭化水素系基及び二価基 $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{S}-\text{S}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ から選ばれる) のビス-第一級ジアミン残基、並びに

d) 式 $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-$ のウレイレン基

から選ばれる}]

【0092】

少なくとも1つの実施形態では、 X^- は、アニオン、例えば塩化物イオン又は臭化物イオンである。

【0093】

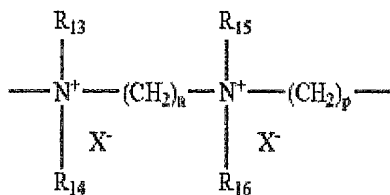
このタイプのポリマーは、例えば、仏国特許第2320330号、第2270846号、第2316271号、第2336434号及び第2413907号、並びに米国特許第2273780号、第2375853号、第2388614号、第2454547号、第3206462号、第2261002号、第2271378号、第3874870号、第4001432号、第3929990号、第3966904号、第4005193号、第4025617号、第4025627号、第4025653号、第4026945号及び第4027020号に記載されている。

【0094】

こうしたポリマーの非限定的な例には、式(VII)：

【0095】

【化6】



(VII)

【0096】

(式中、 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 及び R_{16} は、同一であっても異なっていてもよく、1~4個の炭素原子を含むアルキル基及びヒドロキシアルキル基から選ばれ、n及びpは、同一であっても異なっていてもよく、2~20の範囲の整数であり、 X^- は、無機又は有機酸に由来するアニオンである)

の少なくとも1つの繰り返し単位を含むものが含まれる。

【0097】

式(VII)の特に好ましい1種の化合物は、 R_{13} 、 R_{14} 、 R_{15} 及び R_{16} がメチル基を表し、n=3、p=6及び $\text{X}=\text{Cl}$ の化合物であり、この化合物は、INCI(CTFA)命名法に従ってヘキサジメスリンクロリドと呼ばれる。

【0098】

(11) 式(VIII)の単位を含むポリ四級アンモニウムポリマー

【0099】

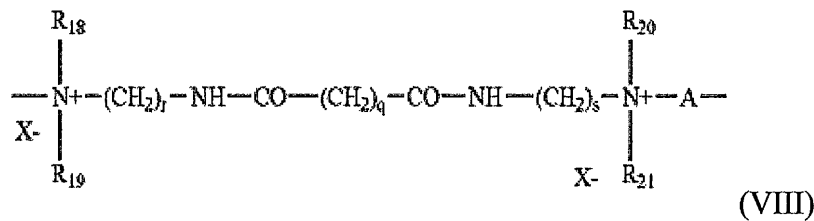
10

20

30

40

【化7】



【0100】

10

[式中、

R_{18} 、 R_{19} 、 R_{20} 及び R_{21} は、同一であっても異なってもよく、水素、メチル基、エチル基、プロピル基、 β -ヒドロキシエチル基、 β -ヒドロキシプロピル基、 $-\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_p\text{OH}$ 基(式中、 p は、0~6の範囲の整数から選ばれる)から選ばれ、但し、 R_{18} 、 R_{19} 、 R_{20} 、及び R_{21} は、同時に水素ではなく、

r 及び s は、同一であっても異なってもよく、1~6の範囲の整数から選ばれ、

q は、0~34の範囲の整数から選ばれ、

X^- は、アニオン、例えばハロゲン化物イオンであり、

A は、ジハライド及び $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$ 基から選ばれる]

【0101】

20

こうした化合物は、例としては欧州特許出願第0122324号に記載されている。

【0102】

(12) ビニルピロリドンとビニルイミダゾールとの第四級ポリマー

好適なカチオン性ポリマーの他の例には、カチオン性タンパク質及びカチオン性タンパク質加水分解物、ポリアルキレンイミン、例えばポリエチレンイミン、ビニルピリジン単位及びビニルピリジニウム単位から選ばれる単位を含むポリマー、ポリアミンとエピクロロヒドリンとの縮合物、第四級ポリウレイレン、並びにキチン誘導体が挙げられるがこれらに限定されない。

【0103】

30

本発明の一実施形態によれば、少なくとも1種のカチオン性ポリマーは、第四級アンモニウム基を含むセルロースエーテル誘導体、例えばUNION CARBIDE CORPORATION社により名称「JR 400」で販売されている製品、カチオン性シクロポリマー、例としてはCALGON社により名称MERQUAT(登録商標)100、MERQUAT(登録商標)550及びMERQUAT(登録商標)Sで販売されているジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマー及びコポリマー、2,3-エポキシプロピルトリメチルアンモニウム塩で修飾されたグアーガム、並びにビニルピロリドンとビニルイミダゾールとの第四級ポリマーから選ばれる。

【0104】

(13) ポリアミン

カチオン性ポリマーとして、複数のアミノ基を有する、ホモポリマー又はコポリマーであってよい(コ)ポリアミンを使用することもまた可能である。アミノ基は、第一級、第二級、第三級又は第四級アミノ基であってよい。アミノ基は、(コ)ポリアミンのポリマー骨格中に、又は存在する場合ペンダント基中に存在してもよい。

40

【0105】

(コ)ポリアミンの例として挙げることができるのは、キトサン、(コ)ポリアリルアミン、(コ)ポリビニルアミン、(コ)ポリアニン、(コ)ポリビニルイミダゾール、(コ)ポリジメチルアミノエチレンメタクリレート、(コ)ポリビニルピリジン、例えば(コ)ポリ-1-メチル-2-ビニルピリジン、(コ)ポリイミン、例えば(コ)ポリエチレンイミン、(コ)ポリピリジン、例えば(コ)ポリ(第四級ピリジン)、(コ)ポリピグアニド、例えば(コ)ポリアミノプロピルピグアニド、(コ)ポリリジン、(コ)ポリオルニチン、(コ)ポリアルギニン、(コ)ポリヒスチジン、アミノデキストラン、アミノセルロース、アミノ(コ)ポリビニルアセタ

50

ール、及びこれらの塩である。

【0106】

(コ)ポリアミンとして、(コ)ポリリジンを使用することが好ましい。ポリリジンは周知である。ポリリジンは、細菌発酵によって生成されうるL-リジンの天然ホモポリマーとすることができる。例えば、ポリリジンは、食品中の天然保存料として典型的に使用される-L-リジンとすることができる。ポリリジンは、水、プロピレングリコール及びグリセロール等の極性溶媒に可溶性である高分子電解質である。ポリリジンは、ポリD-リジン及びポリL-リジン等の様々な形態で市販されている。ポリリジンは、塩及び/又は溶液の形態とすることができる。

【0107】

(14)カチオン性ポリアミノ酸

カチオン性ポリマーとして、複数のアミノ基及びカルボキシル基を有する、カチオン性ホモポリマー又はコポリマーであってよいカチオン性ポリアミノ酸を使用することが可能でありうる。アミノ基は、第一級、第二級、第三級又は第四級アミノ基であってよい。アミノ基は、カチオン性ポリアミノ酸のポリマー骨格中に、又は存在する場合ペンダント基中に存在してよい。カルボキシル基は、カチオン性ポリアミノ酸の、存在する場合ペンダント基中に存在してよい。

【0108】

カチオン性ポリアミノ酸の例として挙げることは、カチオン化コラーゲン、カチオン化ゼラチン、ステアルジモニウムヒドロキシプロピル加水分解コムギタンパク、ココジモニウムヒドロキシプロピル加水分解コムギタンパク、ヒドロキシプロピルトリモニウム加水分解コンキオリンタンパク、ステアルジモニウムヒドロキシプロピル加水分解ダイズタンパク、ヒドロキシプロピルトリモニウム加水分解ダイズタンパク、ココジモニウムヒドロキシプロピル加水分解ダイズタンパク等である。

【0109】

カチオン性ポリマーが、アルキルジアルルアミンのシクロポリマー、及びジアルキルジアルルアンモニウムのシクロポリマー、例えば(コ)ポリジアルルアルキルアンモニウムクロリド、(コ)ポリアミン、例えば(コ)ポリリジン、カチオン性(コ)ポリアミノ酸、例えばカチオン化コラーゲン、並びにこれらの塩からなる群から選択されることが好ましい場合がある。

【0110】

(b)カチオン性ポリマーが、ポリクオタニウムポリマー又は重合性第四級アンモニウム塩であることが好ましい。

【0111】

重合性第四級アンモニウム塩は、少なくとも1個の四級化された窒素原子を含むカチオン性ポリマーである。重合性第四級アンモニウム塩として具体的に挙げることは、主として泡の質に、及び使用後の皮膚の感触に、特定すると使用後の皮膚の感触に寄与するポリクオタニウム製品(CTFA名)である。これらのポリマーは、好ましくは以下のポリマーから選ぶことができる：

ポリクオタニウム-5、例えばNalco社により販売されている製品Merquat 5、

ポリクオタニウム-6、例えばBASF社により販売されている製品Salcare SC 30、及びNalco社により販売されている製品Merquat 100、

ポリクオタニウム-7、例えばNalco社により販売されている製品Merquat S、Merquat 2200、Merquat 7SPR及びMerquat 550、並びにBASF社により販売されている製品Salcare SC 10、

ポリクオタニウム-10、例えばAmerchol社により販売されている製品Polymer JR400、

ポリクオタニウム-11、例えばISP社により販売されている製品Gafquat 755、Gafquat 755 N及びGafquat 734、

ポリクオタニウム-15、例えばRohm社により販売されている製品Rohagit KF 720 F、

ポリクオタニウム-16、例えばBASF社により販売されている製品Luviquat FC905、Luviqua

10

20

30

40

50

t FC370、Luviquat HM552及びLuviquat FC550、
 ポリクオタニウム-28、例えばISP社により販売されている製品Styleze CC10、
 ポリクオタニウム-44、例えばBASF社により販売されている製品Luviquat Care、
 ポリクオタニウム-46、例えばBASF社により販売されている製品Luviquat Hold、並びに
 ポリクオタニウム-47、例えばNalco社により販売されている製品Merquat 2001。

【0112】

好ましくは、(b)カチオン性ポリマーは、ファミリー(1)、(2)及び(9)のコポリマー、並びにこれらの任意の組合せから選択することができる。特定すると、(b)カチオン性ポリマーは、少なくともファミリー(1)のコポリマーを含む。特に、(b)カチオン性ポリマーは、ファミリー(1)のコポリマーに加えて、ファミリー(2)及び/又は(9)のコポリマーを含む。具体的には、(b)カチオン性ポリマーは、ポリクオタニウム-11を含む。

10

【0113】

(b)カチオン性ポリマーは、組成物の総質量に対して、0.5質量%以上、好ましくは1質量%以上、より好ましくは1.5質量%以上の含有量で存在することができる。(b)カチオン性ポリマーは、組成物の総質量に対して、30質量%以下、好ましくは20質量%以下、より好ましくは15質量%以下の含有量で存在することができる。

【0114】

(b)カチオン性ポリマーは、組成物の総質量に対して、0.5質量%~30質量%、好ましくは1質量%~20質量%、より好ましくは1.5質量%~15質量%の範囲の含有量で存在することができる。

20

【0115】

(pH及び任意選択の成分)

本発明による組成物のpHは、ケラチン繊維を着色する技術分野で一般に使用される酸性化剤又は塩基性化剤を使用して所望の値へ調整することができる。本発明による組成物のpHは、好ましくは1~6、より好ましくは2~5、更により好ましくは2~4、最も好ましくは2~3とすることができる。

【0116】

酸性化剤の中で例として挙げることができるのは、鉱酸又は有機酸、例えば塩酸、オルトリン酸、硫酸、カルボン酸、例えば酢酸、酒石酸、クエン酸及び乳酸、並びにスルホン酸である。

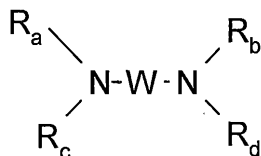
30

【0117】

塩基性化剤の中で例として挙げることができるのは、水酸化ナトリウム、水酸化アンモニウム、アルカリ金属炭酸塩、アルカノールアミン、例えばモノ-、ジ-及びトリエタノールアミン、更にはそれらの誘導体、水酸化ナトリウム又は水酸化カリウム、並びに下式：

【0118】

【化8】



40

【0119】

(式中、

Wは、ヒドロキシル又はC₁~C₄アルキル基で任意選択で置換されているプロピレン等のアルキレンを示し、R_a、R_b、R_c及びR_dは、独立して、水素原子、アルキル基又はC₁~C₄ヒドロキシアルキル基を示し、これらは、1,3-プロパンジアミン及びこれらの誘導体により例示することができる。水酸化ナトリウム又は水酸化カリウムもまた好ましい場合がある)の化合物である。

【0120】

50

酸性化剤又は塩基性化剤は、組成物の総質量に対して、0.001～15質量%、好ましくは0.01～10質量%、より好ましくは0.1～5質量%の範囲の量で使用することができる。

【0121】

本発明による組成物は、プロピレングリコールを好ましくは含んでもよい。プロピレングリコールの使用が好ましいことがあり、それは、それが本発明のケラチン繊維のポリユーム付与効果を改善することができるからである。

【0122】

本発明による組成物中に含まれるプロピレングリコールの量は、限定されないが、組成物の総質量に対して、0.01～30質量%、好ましくは0.1～25質量%、より好ましくは1～20質量%とすることができる。

10

【0123】

本発明による組成物は、少なくとも1種の酸化剤を含んでもよい。

【0124】

酸化剤は、過酸化水素、過酸化された塩、及び加水分解により過酸化水素を生成することができる化合物から選択することができる。例えば酸化剤は、過酸化水素水溶液、過酸化尿素、アルカリ金属臭素酸塩及びフェリシアン化物、並びに過ホウ酸塩及び過硫酸塩等の過酸塩から選択することができる。例えばラッカーゼ、ペルオキシダーゼ及び2-電子オキシドレダクターゼ、例えばウリカーゼから選択される少なくとも1種のオキシダーゼ酵素も、それらのそれぞれの供与体又は補助因子の存在下において適切な場合、酸化剤として使用することができる。

20

【0125】

一実施形態では、酸化剤は、過酸化水素水溶液等の過酸化水素である。

【0126】

過酸化水素の濃度は、(c)酸化剤の総質量に対して、0.15質量%～12質量%、例えば0.6質量%～9質量%の範囲とすることができる。加水分解によって過酸化水素を形成することができる化合物の濃度は、酸化剤の総質量に対して0.1質量%～25質量%の範囲とすることができる。

【0127】

一実施形態では、酸化剤が過酸化水素水溶液であるとき、該水溶液は、少なくとも1種の過酸化水素安定剤を含んでもよく、それは、例えば、アルカリ金属及びアルカリ土類金属のピロリン酸塩、アルカリ金属及びアルカリ土類金属のスズ酸塩、フェナセチン、並びに酸とオキシキノリンとの塩、例えば硫酸オキシキノリンから選択することができる。別の実施形態では、少なくとも1種のピロリン酸塩と任意選択により組み合わせた少なくとも1種のスズ酸塩が使用される。

30

【0128】

サリチル酸及びその塩、ピリジンジカルボン酸及びその塩、パラセタモールもまた使用することもできる。

【0129】

過酸化水素水溶液の形態にある酸化剤中で、過酸化水素安定剤の濃度は、(c)酸化剤の総質量に対して、0.0001質量%～5質量%、例えば0.01質量%～2質量%の範囲とすることができる。

40

【0130】

本発明による組成物中の酸化剤の量は、組成物の総質量に対して、0.01質量%～30質量%、好ましくは0.1質量%～20質量%、より好ましくは1質量%～10質量%の範囲とすることができる。

【0131】

本発明による組成物は、水を含んでもよい。

【0132】

本発明による組成物中の水の量は、組成物の総質量に対して、50質量%～99質量%、好ましくは60質量%～95質量%、より好ましくは70質量%～90質量%の範囲とすることができる。

50

【0133】

本発明による組成物はまた、毛髪等のケラチン繊維を着色するための組成物中で従来使用されている種々のアジュバント、例えば油、アニオン性、非イオン性、カチオン性、両性若しくは双性イオン性界面活性剤又はこれらの混合物、抗酸化剤、増粘剤、金属イオン封鎖剤、香料、分散剤、調整剤、皮膜形成剤、セラミド、保存剤、例えばフェノキシエタノール、及び不透明化剤も含有することができる。

【0134】

本発明による組成物中に含まれるアジュバントの量は限定されないが、本発明による組成物の総質量に対して、0.01~30質量%とすることができる。

【0135】

本発明による組成物の形態は、それが水ベースである限り特に限定されず、エマルション(O/W又はW/Oの形態)、水性ゲル、水溶液等の様々な形態を取ってもよい。本発明による組成物が水ベースの溶液の形態であることが好ましい。

10

【0136】

本発明による組成物は、例えばケラチン繊維を染色する又は着色することによる、ケラチン繊維を着色する使用のためのコンディショニング組成物又はブースター組成物として使用することができる。そのため、本発明による組成物は、ケラチン繊維を着色するための組成物と組み合わせて使用される化粧用組成物とすることができ、例えば少なくとも1種の酸化剤を含む組成物、少なくとも1種のアルカリ剤を含む組成物、又はこれらの組合せである。

20

【0137】

[酸化剤を含む組成物]

(a)マロン酸と(b)カチオン性ポリマーとの組合せを含む本発明による組成物は、少なくとも1種の酸化剤を含む別の組成物と組み合わせて使用することができる。

【0138】

これ以降、少なくとも1種の酸化剤を含む組成物は、第1の組成物と称される。

【0139】

第1の組成物中で使用されうる酸化剤は、上で説明したものと同一である。

【0140】

第1の組成物は、酸化剤を、組成物の総質量に対して、0.01質量%~30質量%、好ましくは0.1質量%~20質量%、より好ましくは1質量%~10質量%の量で含むことができる。

30

【0141】

[アルカリ剤を含む組成物]

本発明による、酸化剤を更に含む組成物は、少なくとも1種のアルカリ剤を含む別の組成物と組み合わせて使用することができる。

【0142】

以下、少なくとも1種のアルカリ剤を含む組成物を、第2の組成物と称する。

【0143】

(アルカリ剤)

第2の組成物は、少なくとも1種のアルカリ剤を含む。単一の種類のアルカリ剤を使用してもよく、又は2種以上の異なる種類のアルカリ剤を組み合わせて使用することもできる。

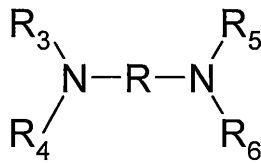
40

【0144】

アルカリ性化剤として挙げることができるのは、化粧料中で一般に使用される任意の無機又は有機の塩基性剤、例えばアンモニア;アルカノールアミン、例えばモノ-、ジ-及びトリエタノールアミン、イソプロパノールアミン;水酸化ナトリウム及び水酸化カリウム;尿素、グアニジン及びその誘導体;塩基性アミノ酸、例えばリシン又はアルギニン;並びに以下の構造:

【0145】

【化9】



【0146】

(式中、

Rは、ヒドロキシル又はC₁~C₄アルキル基により任意選択で置換されているプロピレン等のアルキレンを示し、

10

R₃、R₄、R₅及びR₆は、それぞれ独立に、水素原子、アルキル基又はC₁~C₄ヒドロキシアルキル基を示す)

に説明されるもの等のジアミンであり、これは、1,3-プロパンジアミン及びその誘導体により例示することができる。アルギニン及びモノエタノールアミンが好ましい。

【0147】

アルカリ剤は、組成物の総質量に対して、0.001~15質量%、好ましくは0.01~10質量%、より好ましくは0.1~5質量%の範囲の量で使用することができる。

【0148】

(酸化染料)

20

第2の組成物は、少なくとも1種の酸化染料を含んでもよい。単一の種類の酸化染料を使用してもよく、又は2種以上の異なる種類の酸化染料を組み合わせて使用することもできる。

【0149】

酸化染料は、酸化ベース、酸化カプラー、及びこれらの酸付加塩から選択することができる。

【0150】

酸化塩基は、酸化染色において従来知られているものから、好ましくは、オルト-及びパラ-フェニレンジアミン、二重塩基、オルト-及びパラ-アミノフェノール、複素環塩基、並びにこれらの酸付加塩からなる群から選択することができる。

30

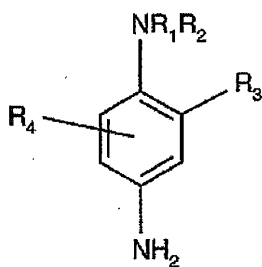
【0151】

具体的には、以下を挙げるることができる：

- (I)次式(I)：

【0152】

【化10】



(I)

40

【0153】

(式中、

R₁は、水素原子、C₁~C₄アルキル基、モノヒドロキシ(C₁~C₄アルキル)基、ポリヒドロキシ(C₂~C₄アルキル)基、(C₁~C₄)アルコキシ(C₁~C₄)アルキル基、窒素含有基で置換されているC₁~C₄アルキル基、フェニル基又は4'-アミノフェニル基を表し、

R²は、水素原子、C₁~C₄アルキル基、モノヒドロキシ(C₁~C₄アルキル)基、ポリヒドロキ

50

シ(C₂~C₄アルキル)基、(C₁~C₄)アルコキシ(C₁~C₄)アルキル基、又は窒素含有基で置換されているC₁~C₄アルキル基を表し、

R₁及びR₂はまた、それらを保持する窒素原子と共に、1つ又は複数のアルキル、ヒドロキシル、又はウレイドの各基で任意選択で置換されている5員又は6員の窒素含有複素環を形成してもよく、

R₃は、水素原子、塩素原子等のハロゲン原子、C₁~C₄アルキル基、スルホ基、カルボキシル基、モノヒドロキシ(C₁~C₄アルキル)基、ヒドロキシ(C₁~C₄アルコキシ)基、アセチルアミノ(C₁~C₄アルコキシ)基、メシルアミノ(C₁~C₄アルコキシ)基又はカルバモイルアミノ(C₁~C₄アルコキシ)基を表し、

R₄は、水素若しくはハロゲン原子、又はC₁~C₄アルキル基を表す]

のパラ-フェニレンジアミン、及びこれらの酸付加塩。

【0154】

上の式(1)の窒素含有基の中で具体的に挙げることは、アミノ、モノ(C₁~C₄)アルキルアミノ、(C₁~C₄)ジアルキルアミノ、(C₁~C₄)トリアルキルアミノ、モノヒドロキシ(C₁~C₄)アルキルアミノ、ジ(モノヒドロキシ(C₁~C₄)アルキル)アミノ、イミダゾリニウム及びアンモニウムの各基である。

【0155】

上の式(1)のパラ-フェニレンジアミンの中で、より具体的に挙げることは、パラ-フェニレンジアミン、パラ-トリレンジアミン、2-クロロ-パラフェニレンジアミン、2,3-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、2,6-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、2,6-ジエチル-パラ-フェニレンジアミン、2,5-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ジメチルパラ-フェニレンジアミン、N,N-ジエチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ジプロピル-パラフェニレンジアミン、4-アミノ-N,N-ジエチル-3-メチルアニリン、N,N-ビス(-ヒドロキシエチル)-パラフェニレンジアミン、4-N,N-ビス(-ヒドロキシエチル)アミノ-2-メチルアニリン、4-N,N-ビス(-ヒドロキシエチル)アミノ-2-クロロアニリン、2-ヒドロキシエチル-パラ-フェニレンジアミン、2-フルオロ-パラフェニレンジアミン、2-イソプロピル-パラ-フェニレンジアミン、N-(ヒドロキシプロピル)-パラフェニレンジアミン、2-ヒドロキシメチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ジメチル-3-メチルパラ-フェニレンジアミン、N,N-(エチル-ヒドロキシエチル)-パラ-フェニレンジアミン、N-(ヒドロキシプロピル)-パラ-フェニレンジアミン、N-(4'-アミノフェニル)-パラフェニレンジアミン、N-フェニル-パラ-フェニレンジアミン、2-ヒドロキシエチルオキシ-パラ-フェニレンジアミン、2-アセチルアミノ-エチルオキシ-パラ-フェニレンジアミン、N-(メトキシエチル)-パラ-フェニレンジアミン、2-メチル-1-N-ヒドロキシエチル-パラ-フェニレンジアミン、N-(4-アミノフェニル)-3-ヒドロキシ-ピロリジン、2-[[2-[(4-アミノフェニル)アミノ]エチル](2-ヒドロキシエチル)アミノ]-エタノール、及びこれらの酸付加塩である。

【0156】

上の式(1)のパラ-フェニレンジアミンの中で最も特に好ましいパラ-フェニレンジアミンには、パラ-トリレンジアミン、2-イソプロピル-パラ-フェニレンジアミン、2-ヒドロキシエチル-パラ-フェニレンジアミン、2-ヒドロキシエチルオキシ-パラ-フェニレンジアミン、2,6-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、2,6-ジエチル-パラ-フェニレンジアミン、2,3-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ビス(ヒドロキシエチル)-パラ-フェニレンジアミン、2-クロロ-パラ-フェニレンジアミン、及びこれらの酸付加塩がある。

【0157】

(II)本発明によれば、用語「二重ベース」は、その上にアミノ及び/又はヒドロキシル基が保持される少なくとも2つの芳香族環を含有する化合物を意味すると理解される。

【0158】

本発明による染色用組成物中の酸化ベースとして使用されうる二重ベースの中で具体的に挙げることは、次式(II):

10

20

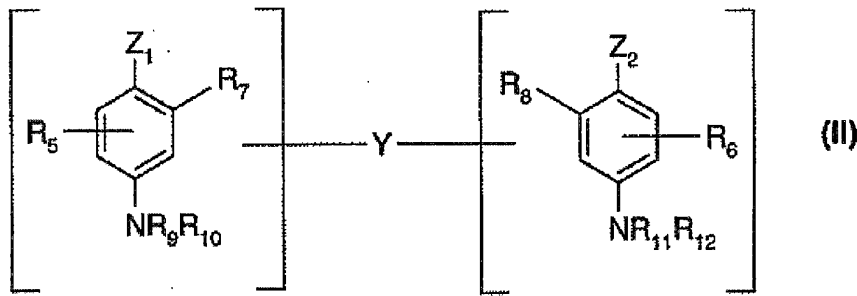
30

40

50

【 0 1 5 9 】

【 化 1 1 】



10

【 0 1 6 0 】

[式中、

- Z_1 及び Z_2 は、同一であり又は異なり、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基で又は連結アームYで置換されていてもよい、ヒドロキシル又は $-NH_2$ 基を表し、

- 連結アームYは、1~14個の炭素原子を含む、直鎖状又は分枝状のアルキレン鎖を表し、これは、1つ若しくは複数の窒素含有基によって、及び/又は1個若しくは複数のヘテロ原子、例えば酸素原子、硫黄若しくは窒素原子によって割り込まれていても、これらが末端にあってもよく、1つ又は複数のヒドロキシル又は $C_1 \sim C_6$ アルコキシ基で任意選択で置換されており、

- R_5 及び R_6 は、水素若しくはハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、モノヒドロキシ($C_1 \sim C_4$ アルキル)基、ポリヒドロキシ($C_2 \sim C_4$ アルキル)基、アミノ($C_1 \sim C_4$ アルキル)基又は連結アームYを表し、

- R_7 、 R_8 、 R_9 、 R_{10} 、 R_{11} 及び R_{12} は、同一であり又は異なり、水素原子、連結アームY又は $C_1 \sim C_4$ アルキル基を表し、式(II)の化合物が、1分子当たり1つのみの連結アームYを含有することが理解される]

に相当する化合物、及びこれらの酸付加塩である。

【 0 1 6 1 】

上の式(II)の窒素含有基の中で具体的に挙げることは、アミノ、モノ($C_1 \sim C_4$)アルキルアミノ、($C_1 \sim C_4$)ジアルキルアミノ、($C_1 \sim C_4$)トリアルキルアミノ、モノヒドロキシ($C_1 \sim C_4$)アルキルアミノ、イミダゾリニウム及びアンモニウムの各基である。

【 0 1 6 2 】

上の式(II)の二重ベースの中で、より具体的に挙げることは、 N,N' -ビス(-ヒドロキシエチル)- N,N' -ビス(4'-アミノフェニル)-1,3-ジアミノプロパノール、 N,N' -ビス(-ヒドロキシエチル)- N,N' -ビス(4'-アミノフェニル)エチレンジアミン、 N,N' -ビス(4-アミノフェニル)-テトラメチレンジアミン、 N,N' -ビス(-ヒドロキシエチル)- N,N' -ビス(4-アミノフェニル)テトラメチレンジアミン、 N,N' -ビス(4-メチルアミノフェニル)テトラメチレンジアミン、 N,N' -ビス(エチル)- N,N' -ビス(4'-アミノ-3'-メチルフェニル)エチレンジアミン、1,8-ビス(2,5-ジアミノフェノキシ)-3,5-ジオキサオクタン、及びこれらの酸付加塩である。

【 0 1 6 3 】

式(II)の二重ベースの中で、 N,N' -ビス(-ヒドロキシエチル)- N,N' -ビス(4'-アミノフェニル)-1,3-ジアミノプロパノール、1,8-ビス(2,5-ジアミノフェノキシ)-3,5-ジオキサオクタン、又はこれらの酸付加塩のうちの1種が特に好ましい。

【 0 1 6 4 】

- (III)次式(III):

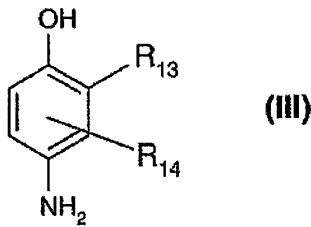
【 0 1 6 5 】

20

30

40

【化 1 2】



【 0 1 6 6 】

10

[式中、

- R₁₃は、水素原子、若しくはフッ素等のハロゲン原子、C₁~C₄アルキル、モノヒドロキシ(C₁~C₄アルキル)、(C₁~C₄)アルコキシ(C₁~C₄)-アルキル、アミノ(C₁~C₄アルキル)又はヒドロキシ(C₁~C₄)アルキルアミノ-(C₁~C₄アルキル)の各基を表し、

- R₁₄は、水素原子、若しくはフッ素等のハロゲン原子、C₁~C₄アルキル、モノヒドロキシ(C₁~C₄アルキル)、ポリヒドロキシ(C₂~C₄アルキル)、アミノ(C₁~C₄アルキル)、シアノ(C₁~C₄アルキル)又は(C₁~C₄)アルコキシ(C₁~C₄)Fアルキルの各基を表す]

に相当するパラ-アミノフェノール、及びこれらの酸付加塩。

【 0 1 6 7 】

上の式(III)のパラ-アミノフェノールの中で、より具体的に挙げることができるパラ-アミノフェノールは、4-アミノ-3-メチルフェノール、4-アミノ-3-フルオロフェノール、4-アミノ-3-ヒドロキシメチルフェノール、4-アミノ-2-メチルフェノール、4-アミノ-2-ヒドロキシメチルフェノール、4-アミノ-2-メトキシメチルフェノール、4-アミノ-2-アミノメチルフェノール、4-アミノ-2-(-ヒドロキシエチルアミノメチル)フェノール、及びこれらの酸付加塩である。

20

【 0 1 6 8 】

- (IV)本発明の関連において酸化ベースとして使用されうるオルト-アミノフェノールは、具体的には、2-アミノフェノール、2-アミノ-1-ヒドロキシ-5-メチルベンゼン、2-アミノ-1-ヒドロキシ-6-メチルベンゼン、5-アセトアミド-2-アミノフェノール、及びこれらの酸付加塩から選択される。

30

【 0 1 6 9 】

- (V)本発明による染色用組成物中の酸化ベースとして使用されうる複素環ベースの中で、より具体的に挙げることができるのは、ピリジン誘導体、ピリミジン誘導体、ピラゾール誘導体、及びこれらの酸付加塩である。

【 0 1 7 0 】

ピリジン誘導体の中で、より具体的に挙げることは、例えば英国特許第1026978号及び第1153196号に記載されている化合物、例えば2,5-ジアミノピリジン、2-(4-メトキシフェニル)アミノ-3-アミノピリジン、2,3-ジアミノ-6-メトキシピリジン、2-(-メトキシエチル)アミノ-3-アミノ-6-メトキシピリジン、3,4-ジアミノピリジン、及びこれらの酸付加塩である。

40

【 0 1 7 1 】

ピリミジン誘導体の中で、より具体的に挙げることは、例えば独国特許第2359399号、JP88-169571、及びJP91-10659又は特許出願W096/15765に記載されている化合物、例えば、2,4,5,6-テトラアミノピリミジン、4-ヒドロキシ-2,5,6-トリアミノピリミジン、2-ヒドロキシ-4,5,6-トリアミノピリミジン、2,4-ジヒドロキシ-5,6-ジアミノピリミジン、2,5,6-トリアミノ-ピリミジン、及び仏国特許第A-2750048号に挙げられているようなピラゾロピリミジン誘導体であり、その中で挙げることは、ピラゾロ[1,5-a]-ピリミジン-3,7-ジアミン、2,5-ジメチル-ピラゾロ[1,5-a]-ピリミジン-3,7-ジアミン、ピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,5-ジアミン、2,7-ジメチルピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,5-ジアミン、3-アミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-7-オール、3-アミノ-ピラゾロ[1,5-

50

a)ピリミジン-5-オール、2-(3-アミノ-ピラゾロ-[1,5-a]ピリミジン-7-イルアミノ)エタノール、2-(7-アミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3-イルアミノ)エタノール、2-[(3-アミノ-ピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-7-イル)-(2-ヒドロキシ-エチル)アミノ]-エタノール、2-[(7-アミノピラゾロ[1,5-a]-ピリミジン-3-イル)-(2-ヒドロキシエチル)アミノ]エタノール、5,6-ジメチルピラゾロ-[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン、2,6-ジメチルピラゾロ-[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン、2,5,N7,N7-テトラメチル-ピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン、3-アミノ-5-メチル-7-イミダゾリルプロピル-アミノピラゾロ[1,5-a]-ピリミジン、これらの付加塩、及び互変異性平衡が存在する場合はこれらの互変異性形態、並びにこれらの酸付加塩である。

【0172】

ピラゾール誘導体の中で、より具体的に挙げることは、独国特許第3843892号及び独国特許第4133957号並びに特許出願WO94/08969、WO94/08970、仏国特許第A-2733749号及び独国特許第19543988号に記載されている化合物、例えば4,5-ジアミノ-1-メチルピラゾール、3,4-ジアミノピラゾール、4,5-ジアミノ-1-(4'-クロロベンジル)-ピラゾール、4,5-ジアミノ-1,3-ジメチルピラゾール、4,5-ジアミノ-3-メチル-1-フェニルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-メチル-3-フェニルピラゾール、4-アミノ-1,3-ジメチル-5-ヒドロジノ-ピラゾール、1-ベンジル-4,5-ジアミノ-3-メチル-ピラゾール、4,5-ジアミノ-3-tert-ブチル-1-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-tert-ブチル-3-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-(-ヒドロキシエチル)-3-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-(-ヒドロキシエチル)ピラゾール、4,5-ジアミノ-1-エチル-3-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-エチル-3-(4'-メトキシフェニル)ピラゾール、4,5-ジアミノ-1-エチル-3-ヒドロキシ-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-3-ヒドロキシメチル-1-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-3-ヒドロキシメチル-1-イソプロピル-ピラゾール、4,5-ジアミノ-3-メチル-1-イソプロピル-ピラゾール、4-アミノ-5-(2'-アミノエチル)アミノ-1,3-ジメチルピラゾール、3,4,5-トリアミノピラゾール、1-メチル-3,4,5-トリアミノ-ピラゾール、3,5-ジアミノ-1-メチル-4-メチルアミノピラゾール、3,5-ジアミノ-4-(-ヒドロキシ-エチル)アミノ-1-メチルピラゾール、及びこれらの酸付加塩である。

【0173】

酸化ベースとして使用されうる複素環ベースの中で、より具体的に挙げることは、ジアミノピラゾロピラゾン、特に2,3-ジアミノ-6,7-ジヒドロ-1H5H-[ピラゾロ1,2,a]ピラゾール-1-オン、並びにこれらのジアミノピラゾロピラゾンの酸付加塩である。

【0174】

酸化染料は、酸化染色において従来知られているものから、好ましくは、メタ-フェニレンジアミン、メタ-アミノフェノール、メタ-ジフェノール、ナフトール、複素環カブラー、及びこれらの酸付加塩からなる群から選択されうる酸化カブラーとすることができる。

【0175】

複素環カブラーは、インドール誘導体、インドリン誘導体、セサモール及びその誘導体、ピリジン誘導体、ピラゾロトリアゾール誘導体、ピラゾロン、インダゾール、ベンズイミダゾール、ベンゾチアゾール、ベンゾキサゾール、1,3-ベンゾジオキサール、キノリン、並びにこれらの酸付加塩からなる群から選択することができる。

【0176】

これらのカブラーは、より具体的には、2,4-ジアミノ-1-(-ヒドロキシエチルオキシ)ベンゼン、2-メチル-5-アミノフェノール、5-N-(-ヒドロキシエチル)アミノ-2-メチルフェノール、3-アミノフェノール、2-クロロ-3-アミノ-6-メチルフェノール、1,3-ジヒドロキシベンゼン、1,3-ジヒドロキシ-2-メチルベンゼン、4-クロロ-1,3-ジヒドロキシベンゼン、2-アミノ-4-(-ヒドロキシエチルアミノ)-1-メトキシベンゼン、1,3-ジアミノベンゼン、2-メチル-5-ヒドロキシエチルアミノフェノール、4-アミノ-2-ヒドロキシトルエン、1,3-ビス(2,4-ジアミノフェノキシ)-プロパン、セサモール、1-アミノ-2-メトキシ-4

10

20

30

40

50

,5-メチレン-ジオキシベンゼン、 α -ナフトール、6-ヒドロキシインドール、4-ヒドロキシインドール、4-ヒドロキシ-N-メチルインドール、6-ヒドロキシ-インドリン、2,6-ジヒドロキシ-4-メチルピリジン、1-H-3-メチルピラゾール-5-オン、1-フェニル-3-メチルピラゾール-5-オン、2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン、3,6-ジメチル-ピラゾロ[3,2-c]-1,2,4-トリアゾール、2,6-ジメチルピラゾロ[1,5-b]-1,2,4-トリアゾール、及びこれらの酸付加塩から選択される。

【0177】

一般に、酸化ベース及びカプラーの酸付加塩は、具体的には、塩酸塩、臭化水素酸塩、硫酸塩、酒石酸塩、乳酸塩及び酢酸塩から選択される。

【0178】

第2の組成物は、1種又は複数の酸化染料を、組成物の総質量に対して、0.0001~20質量%、好ましくは0.0005~15質量%、より好ましくは0.005~10質量%の量で含むことができる。

【0179】

(任意選択の成分)

第1及び第2の組成物はまた、毛髪等のケラチン繊維を着色するための組成物中で従来使用されている種々のアジュバント、例えば油、アニオン性、非イオン性、カチオン性、両性若しくは双性イオン性界面活性剤又はこれらの混合物、アニオン性、非イオン性、カチオン性、両性若しくは双性イオン性ポリマー又はこれらの混合物、抗酸化剤、中和剤、増粘剤、金属イオン封鎖剤、安定剤、pH調整剤、香料、分散剤、調整剤、皮膜形成剤、セラミド、保存剤及び不透明化剤も含有してもよい。

【0180】

第1及び第2の組成物は、水を含んでもよい。

【0181】

第1及び第2の組成物中の水の量は、組成物の総質量に対して、50~99質量%、好ましくは60~95質量%、より好ましくは70~90質量%の範囲とすることができる。

【0182】

第1及び第2の組成物の形態は、それが水ベースである限り特に限定されず、エマルション(O/W又はW/Oの形態)、水性ゲル、水溶液等の様々な形態を取ってもよい。第1及び第2の組成物が水ベースの溶液の形態であることが好ましい。

【0183】

[調製]

本発明による組成物は、上に説明したように、必須成分としての成分(a)及び(b)と、必要な場合に任意選択の成分とを、混合することによって調製することができる。

【0184】

本発明による組成物が第1の組成物と組み合わせて使用される場合、本発明による組成物は、その使用のために、第1の組成物と混合されうる。第1の組成物は、上で説明したように、必須成分としての酸化剤と、任意選択の成分(必要な場合)とを混合して調製することができる。本発明による組成物と第1の組成物との混合比は、限定されない。該混合比は、質量比で、1:50~1:1、好ましくは1:40~1:2、より好ましくは1:30~1:5とすることができる。

【0185】

本発明による組成物が第1の組成物及び第2の組成物と組み合わせて使用される場合、本発明による組成物は、その使用のために、第1の組成物及び第2の組成物と混合されうる。第2の組成物は、上で説明したように、必須成分としてのアルカリ剤と、任意選択の成分(必要な場合)とを混合して調製することができる。本発明による組成物と第1の組成物と第2の組成物との混合比は、限定されない。該混合比は、質量比で、1:50:50~1:1:1、好ましくは1:40:40~1:2:2、より好ましくは1:30:30~1:5:5とすることができる。

【0186】

上記の必須成分と任意選択の成分とを混合する方法及び手段は、限定されない。従来の

10

20

30

40

50

任意の方法及び手段が、上記の必須成分と任意選択の成分とを混合して第1又は第2の組成物を調製するために使用されうる。

【0187】

[すぐ使える組成物]

本発明はまた、ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのすぐ使える (ready-to-use) 化粧品用組成物であって、

本発明による組成物と、

少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物と、

少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物と

を含む、化粧品用組成物にも関する。

10

【0188】

本発明による、すぐ使える組成物は、例えばケラチン繊維を染色する又は脱色することによってケラチン繊維を着色するために、そのまま、毛髪等のケラチン繊維に塗布することができる。

【0189】

本発明によるすぐ使える組成物は、本発明による組成物と第1の組成物と第2の組成物とを混合して調製することができる。本発明による組成物と第1の組成物と第2の組成物との混合比は、限定されない。該混合比は、質量比として、1:50:50~1:1:1、好ましくは1:40:40~1:2:2、より好ましくは1:30:30~1:5:5とすることができる。

20

【0190】

(a)マロン酸は、本発明によるすぐ使える組成物中に、組成物の総質量に対して、0.005質量%以上、好ましくは0.025質量%以上、より好ましくは0.05質量%以上の量で存在することができる。(a)マロン酸は、本発明によるすぐ使える組成物中に、組成物の総質量に対して、1質量%以下、好ましくは0.75質量%以下、より好ましくは0.5質量%以下の量で存在することができる。

【0191】

本発明によるすぐ使える組成物中の(a)マロン酸の量は、組成物の総質量に対して、0.05質量%~1質量%、好ましくは0.025質量%~0.75質量%、より好ましくは0.05質量%~0.5質量%の範囲とすることができる。

【0192】

(b)カチオン性ポリマーは、本発明によるすぐ使える組成物中に、組成物の総質量に対して、0.025質量%以上、好ましくは0.05質量%以上、より好ましくは0.075質量%以上の量で存在することができる。(b)カチオン性ポリマーは、本発明によるすぐ使える組成物中に、組成物の総質量に対して、1.5質量%以下、好ましくは1質量%以下、より好ましくは0.75質量%以下の量で存在することができる。

30

【0193】

すぐ使える組成物中に存在する(b)カチオン性ポリマーの量は、組成物の総質量に対して、0.025質量%~1.5質量%、好ましくは0.05質量%~1質量%、より好ましくは0.075質量%~0.75質量%の範囲とすることができる。

【0194】

[キット及び方法]

本発明はまた、ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのキットであって、

少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物を含む第1の区画と、

少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物を含む第2の区画と、

本発明による組成物を含む第3の区画と

を備える、キットにも関する。

40

【0195】

例えば、第1の区画から第1の組成物を分配し又は出し、他方で第2の区画から第2の組成物を分配し又は出し、及び/又は第3の区画から本発明による組成物を分配し又は出し、続いて毛髪等のケラチン繊維を、第1の組成物と第2の組成物と本発明による組成物との混合

50

物で処置することによって、キットを使用することが可能である。

【0196】

別の実施形態では、本発明による組成物は、それがキットの区画に装入される前に、少なくとも1種の酸化剤と混合することができる。

【0197】

したがって、本発明はまた、ケラチン繊維、好ましくは毛髪のためのキットであって、少なくとも1種の酸化剤と予混合された本発明による組成物を含む第1の区画と、少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物を含む第2の区画とを備える、キットにも関する。

【0198】

本発明はまた、ケラチン繊維、好ましくは毛髪のための美容方法であって、

(1)本発明により組成物と、
少なくとも1種の酸化剤を含む第1の組成物と、
少なくとも1種のアルカリ剤を含む第2の組成物と
を混合して、すぐ使える化粧用組成物を調製する工程と、
(2)すぐ使える化粧用組成物をケラチン繊維へ塗布する工程と
を含む、美容方法にも関する。

【0199】

本発明による美容方法が、すぐ使える化粧用組成物をケラチン繊維に塗布する工程の前に及び/又は後に、ケラチン繊維を洗浄する工程を、乾燥あり又はなしで含むことが好ましい。

【0200】

すぐ使える化粧用組成物をケラチン繊維に塗布する工程は、ブラシ等の従来の塗布用器具、又は手によっても実施できる。

【0201】

そこにすぐ使える化粧用組成物が塗布されたケラチン繊維は、ケラチン繊維を処置するために必要とされる適切な時間、放置することができる。処置のための時間の長さは限定されないが、それは、1分間~1時間、好ましくは1分間~30分間、より好ましくは1分間~15分間とすることができる。例えば、ケラチン繊維を染色するための時間は、1~20分間、好ましくは5~15分間とすることができる。

【0202】

ケラチン繊維は、室温にて処置されてもよい。或いは、ケラチン繊維は、すぐ使える化粧用組成物をケラチン繊維に塗布する工程の前に及び/又はその間に及び/又はその後、25 ~ 65 °C、好ましくは30 ~ 60 °C、より好ましくは35 ~ 55 °C、更により好ましくは40 ~ 50 °Cにて加熱することができる。

【0203】

本発明はまた、ケラチン繊維が、少なくとも1種のアルカリ剤を含む別の組成物ありで若しくはなしで上記のケラチン繊維のための組成物で着色されるときに、及び/又は着色したケラチン繊維が洗浄されるときに、ケラチン繊維のボリュームの低下を防ぐ又は減らすための、

(a)マロン酸と、

(b)少なくとも1種のカチオン性ポリマーと

ケラチン繊維を着色する又は脱色するための組成物中での、好ましくは少なくとも1種の酸化剤を含む、ケラチン繊維を着色するための組成物中での使用にも関することができる。

【0204】

上記の着色は、好ましくはケラチン繊維のための美容目的のためであり、例えばケラチン繊維、好ましくは毛髪を染色する又は脱色するためである。

【実施例】

【0205】

10

20

30

40

50

本発明は、実施例によって、より詳細に説明されることになる。しかしながら、これらの実施例が本発明の範囲を限定するものと解釈されるべきではない。

【0206】

(実施例1及び比較例1~3)

[調製]

実施例1(Ex.1)及び比較例1~3(Comp.Ex.1~Comp.Ex.3)による組成物のそれぞれを、Table 1(表1)に示す成分を混合することによって調製した。成分の量についての数値は、全て活性原料の「質量%」に基づく。ポリクオタニウム-11は、I.S.P.社(Ashland)から購入した。

【0207】

[評価]

(ポリユーム付与効果)

実施例1及び比較例1~3による組成物のそれぞれ0.6gを、以下の配合率で、組成物A 6g及び組成物B 6gと混合した。したがって、実施例1及び比較例1~3による組成物:組成物A:組成物Bのそれぞれの質量比を、1:10:10とした。

【0208】

【表1】

組成物A

	量(質量%)
重炭酸アンモニウム	3
水酸化アンモニウム	1.7
メタ重亜硫酸ナトリウム	0.5
エタノールアミン	0.25
EDTA	0.2
鉱油	8
セテアリルアルコール	8
香料	0.4
PEG-20	4
ステアレス-2	1.5
ステアレス-20	1
PPG-15ステアリルエーテル	1.5
セテアリルアルコール(及び)セテス-10ホスフェート	2.5
アスコルビン酸	0.5
水	100まで適量

【0209】

10

20

30

【表 2】

組成物 B

	量(質量%)
過酸化水素	5.85
鉱油	0.8
セテアリルアルコール	4.4
セテアレス-25	1.7
ベヘネス-10	0.5
サリチル酸ナトリウム	0.035
ピロリン酸四ナトリウム	0.04
エチドロン酸四ナトリウム	0.06
リン酸	pH2.2±0.2 まで 適量
水	100 まで適量

10

【0210】

3つの毛髪の房(1g、20cm)を各実験について用意した。上記のように得た混合物4gを、各試料について、毛髪の房1g上に塗布した。次いで、房を室温にて30分間放置し、続いてシャンプーし、水道水で濯いだ。房を下向きに吊るし、25℃にて相対湿度30～50%の下で一晩乾燥させた。乾燥させた房を、房の根元とカット点(毛束の先端)との間の長さが15cmとなるようにカットした。房の根元をプレート上に固定した。他方、房の先端を持って上向きにし、次いで房の先端が下向きになるように、房の先端を解放した。毛束の先端を広げた。プレートと、毛髪繊維の先端との間の対頂角を測定した(図1を参照)。3つの房の平均値を、房における毛髪繊維の点での対頂角について求めた。

20

【0211】

対頂角が大きいほど、ボリューム付与効果は良好である。測定した対頂角を、以下に示す評価基準に従って評価した。

良好:80°超

普通:77～80°

不良:77°未満

30

【0212】

結果をTable 1(表3)に示す。

【0213】

(持続効果)

上記の「ボリューム付与効果」の評価で使用した房を、5回シャンプーした。房を下向きに吊るし、25℃にて相対湿度30～50%の下で一晩乾燥させた。房の根元をプレート上に固定した。他方、房の先端を持って上向きにし、次いで房の先端が下向きになりうるように、房の先端を解放した。プレートと、毛髪繊維の先端との間の対頂角を測定した(図1を参照)。3枚の房の平均値を、房における毛髪繊維の点での対頂角について求めた。

40

【0214】

対頂角が大きいほど、長期持続効果は良好である。測定した対頂角を、以下に示す評価基準に従って評価した。

良好:80°超

普通:77～80°

不良:77°未満

【0215】

結果をTable 1(表3)に示す。

【0216】

50

【表 3】

Table 1

	実施例 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3
マロン酸	5	-	-	5
クエン酸	-	-	5	-
ポリクオタニウム-11	10	10	10	-
ヘキサジメスリンクロリド	1.2	1.2	1.2	-
プロピレングリコール	15	15	15	15
フェノキシエタノール	0.5	0.5	0.5	0.5
水酸化ナトリウム	適量	-	適量	適量
水	100ま で適量	100ま で適量	100ま で適量	100ま で適量
pH	2.7	6.5	2.5	2.5
ポリューム付与効果	良好	普通	普通	不良
持続効果	良好	良好	不良	普通

10

20

【0217】

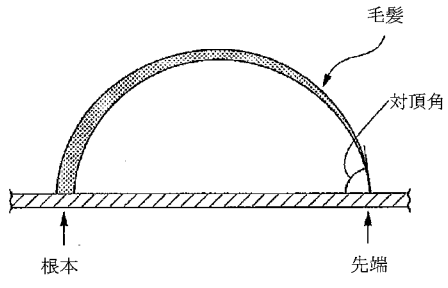
Table 1(表3)に示す実施例1と比較例1~3との比較により、毛髪等のケラチン繊維のための組成物が、マロン酸と、ポリクオタニウム-11等のカチオン性ポリマーとを含有しているとき、該組成物はポリューム付与効果と持続効果との双方を改善できることを確認することができる。他方、マロン酸を含まない比較例1による組成物は、良好な持続効果を示したが、良好なポリューム付与効果は示さなかった。マロン酸の代わりにクエン酸を含む比較例2による組成物は、良好なポリューム付与効果は示さず、劣った持続効果を示した。同様に、カチオン性ポリマーを含まない比較例3による組成物は、良好なポリューム付与効果を示さず、劣った持続効果を示した。

【0218】

したがって、本発明による組成物は、着色したケラチン繊維に、毛髪ポリューム付与効果及び持続効果を付与するために使用するのにきわめて好ましいものでありうると結論づけることができる。

30

【 图 1 】



フロントページの続き

(72)発明者 アメール・アルカワジ

神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 ケーエスピーアールアンドディー - エー1101日本ロレ
アル株式会社内

Fターム(参考) 4C083 AB012 AB032 AB082 AB282 AB352 AB411 AB412 AC012 AC072 AC121
AC122 AC172 AC182 AC291 AC292 AC472 AC532 AC542 AC892 AC902
AD042 AD071 AD091 AD131 AD132 AD642 BB06 BB43 CC35 CC36
DD06 EE03 EE21

【外国語明細書】

2018203699000001.pdf