

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4118251号

(P4118251)

(45) 発行日 平成20年7月16日 (2008. 7. 16)

(24) 登録日 平成20年5月2日 (2008. 5. 2)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 K 8/19 (2006. 01)	A 6 1 K 8/19
A 6 1 K 8/84 (2006. 01)	A 6 1 K 8/84
A 6 1 K 8/88 (2006. 01)	A 6 1 K 8/88
A 6 1 Q 5/04 (2006. 01)	A 6 1 Q 5/04

請求項の数 8 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2004-147826 (P2004-147826)	(73) 特許権者	391023932
(22) 出願日	平成16年5月18日 (2004. 5. 18)		ロレアル
(65) 公開番号	特開2004-346072 (P2004-346072A)		フランス国パリ、リュ ロワイヤル 1 4
(43) 公開日	平成16年12月9日 (2004. 12. 9)	(74) 代理人	100066692
審査請求日	平成16年7月23日 (2004. 7. 23)		弁理士 浅村 皓
(31) 優先権主張番号	0305971	(74) 代理人	100072040
(32) 優先日	平成15年5月19日 (2003. 5. 19)		弁理士 浅村 肇
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(74) 代理人	100088926
前置審査			弁理士 長沼 暉夫
		(72) 発明者	トーマス フォンディン
			フランス国、タヴェルニ、リュ オジェニ
			ー バ セ 2 6
		(72) 発明者	アン サバ
			フランス国、リュイル マルメゾン、アレ
			エチヌ ヴォントナ 3 2
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ケラチン繊維をパーマネントに新しい形状を与えるための還元組成物及びパーマネント再形成処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

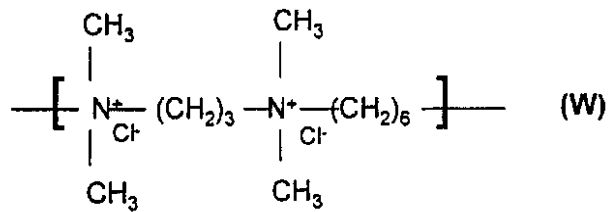
ケラチン繊維をパーマネントリシェイプ処理するための還元組成物であって、
 一少なくとも炭酸水素アンモニウム並びにアンモニア水、炭酸水素アンモニウム以外のアンモニウム塩及びそれらの混合物から選択される少なくとも 1 種の他のアルカリ剤、ここで、以下の式によって定義されるモル濃度比 R が 2. 1 より大きい、と、

【数 1】

$$R = \frac{\text{アンモニウムの全モル数} - \text{炭酸水素アンモニウムのモル数}}{\text{炭酸水素アンモニウムのモル数}}$$

一ポリアミンタイプのポリマー、ポリアミノアミドタイプのポリマー、分子量が 9 5 0 0 ~ 9 9 0 0 である以下の式 (W) の繰り返しユニットを含む非環状陽イオンポリマー

【化 1】

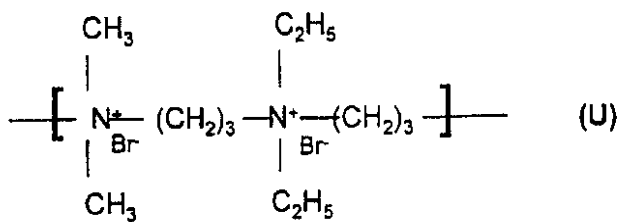


10

及び

分子量が約 1 2 0 0 である以下の式 (U) の繰り返しユニットを含む非環状陽イオンポリマー

【化 2】



20

からなる群から選択される、少なくとも 1 種の非環状陽イオンポリマーと、

—アンモニア水が存在する場合は、 NH_4OH として、該組成物の全重量に対して 3 % 未満の割合で存在し、及び

還元剤と
を含む組成物。

【請求項 2】

少なくとも 1 種の亜硫酸塩及びチオールから選択される還元剤を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載の組成物。

30

【請求項 3】

ケラチン物質をパーマネントリシェイプ処理するための方法であって、以下の操作を含む方法

i) 第 1 段階で、請求項 1 または 2 に記載の還元組成物を該ケラチン物質に塗布するステップと、

i i) 該ケラチン物質の還元に必要な放置時間の後、固定組成物を塗布するステップと、

i i i) 固定に必要な放置時間の後、このようにして処理した該ケラチン物質をすすぐステップ。

40

【請求項 4】

前記固定組成物を塗布する前に前記ケラチン物質をすすぐことを特徴とする、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記還元組成物を塗布する前にプレローションを前記ケラチン物質に塗布することを特徴とする、請求項 3 または 4 に記載の方法。

【請求項 6】

湿らせたケラチン物質に前記還元組成物を塗布することを特徴とする、請求項 3 から 5 までのいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

50

固定組成物を塗布する前に、高温で数秒間加熱する段階を行うことを特徴とする、請求項3から6までのいずれか一項に記載の方法。

【請求項8】

第1区画に請求項1または2に記載の還元組成物を含み、第2区画に固定組成物を含む、ケラチン繊維をパーマネントリシェイプ処理するための区画を有する装置又はキット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ケラチン繊維、特に毛髪をパーマネントに新しい形状を与える（reshape, リシェイプ）ための還元組成物、この還元組成物を使用してパーマネントに新しい形状を与える方法、及び区画を有する装置又はキットに関する。

10

【背景技術】

【0002】

本発明の目的のために、用語「パーマネントに新しい形状を与える方法」とは、毛髪を長期に渡って形を整える（shaping）又は巻き毛にする任意の方法を意味する。

【0003】

毛髪のパーマネントリシェイプ処理の分野では、第1段階で、ローラー、カーラーなどを使用して事前に張力を与えた毛髪のケラチンのシスチンのジスルフィド結合を、還元剤を含む組成物を用いて開裂させ、その後、一般に頭髪をすすいだ後、スタイルの固定を可能にする一般に酸化組成物である組成物を塗布することによって、前記ジスルフィド結合を再構成させることは、知られている慣行である。このようにして、この技法によって毛髪をウェーブ状にする、緩める、又は縮れ毛にすることが可能となる。上述した化学処理によって毛髪に与えられる新しい形状は著しく持続的であり、特に、毛髪のセットなど一時的に新しい形状を与える単純で標準的な技術とは対照的に、水又はシャンプーを用いた洗浄行為に耐えることができる。

20

【0004】

毛髪をパーマネントリシェイプ処理するための還元組成物は、多くの場合、これらの組成物中にコンディショナーが存在するにもかかわらず、既に敏感になった毛髪又は染毛されている毛髪に損傷を与え得る薬剤を含む。このタイプの毛髪には、還元剤の浸透をゆっくりにすることによって毛髪を傷つけないようにプレローションを使用することが必要である。残念なことに、これらのプレローションは、巻き度合及び軽快さに関してパーマネントウェーブ処理の性能品質を低下させる効果を有する。

30

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

したがって、特に上記問題を克服することによって、既に敏感になった又は染毛されている毛髪をパーマネントリシェイプ処理する技術の改善が必要であることが判明した。

【0006】

より具体的には、パーマネントリシェイプ処理操作を行う方法であって、既に敏感になった又は染毛されている毛髪に軽快なリシェイプ、巻き毛又は縮れ毛（crimps）をもたらし、同時に軟らかさや纏れにくさなどの良好な化粧性質を維持し、かつ毛髪が既に染毛されている場合はその人工の色合いを保存する方法を提供することが真に必要となっている。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本出願人は、アンモニア、定義した含有率のアンモニア水及び特定のポリマーを定義したモル濃度比で含む還元組成物を使用することによって上述の問題を解決することが可能なことを発見した。

【0008】

本発明の別の対象は、前述の組成物の塗布を含む、ケラチン繊維、特に毛髪をパーマネ

50

ントリシェイプ処理するための方法に関する。

【0009】

本発明の別の対象は、上で定義した還元組成物の少なくとも1種を含む、区画を有する装置又はキットに関する。

【0010】

本発明の他の対象、特徴、態様及び利点は、以下の説明及び様々な例を読むことでより明白になるであろう。

【0011】

以下の説明は本質的に毛髪を処理するという特定の場に基づいているが、本発明の方法は、一般に任意のケラチン物質、特にまつげ、口ひげ、体毛及び他の毛髪にも応用し得る。

10

【0012】

ケラチン物質、特に毛髪をパーマネントリシェイプ処理するための本発明の還元組成物は、

—少なくとも炭酸水素アンモニウム並びにアンモニア水、炭酸水素アンモニウム以外のアンモニウム塩及びそれらの混合物から選択される少なくとも1種の他のアルカリ剤、ここで、以下の式によって定義されるモル濃度比Rは2.1より大きい、と、

【数1】

$$R = \frac{\text{アンモニウムの全モル数} - \text{炭酸水素アンモニウムのモル数}}{\text{炭酸水素アンモニウムのモル数}}$$

20

—少なくとも1種の非環状陽イオンポリマーと、
—アンモニア水が存在する場合は、 NH_4OH として、組成物の全重量に対して3%未満の割合で存在し、及び

還元剤とを含む。

【0013】

好ましくは、他のアルカリ剤はアンモニア水である。

30

【0014】

好ましくは、アンモニア水の含有率は、組成物の全重量に対して1～3、好ましくは1.5～3である。

【0015】

好ましくは、比Rは2.1～5、より好ましくは2.1～3である。

【0016】

Rのアンモニウムの全モル数は、

—チオールを中和するのに必要なアンモニウムのモル数と、

—過剰のアンモニウムのモル数と、

—炭酸水素アンモニウムのモル数と

40

を含む。

【0017】

追加又は任意選択のアルカリ剤としては、とりわけモノエタノールアミン、トリエタノールアミン及び1,3-ジアミノプロパン誘導体を挙げることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

この組成物のアルカリ剤間の平衡及び炭酸水素アンモニウム濃度の最適化により、従来技術の還元組成物と比べて、敏感になった毛髪における巻き度合、巻き毛の軽快さ及び化粧性質に関する性能品質を改善することが可能になる。

【0019】

50

本発明の目的のために、用語「非環状陽イオンポリマー」とは、陽イオン電荷が環に含まれる窒素原子によるものを除き、陽イオン基及び／又は陽イオン基にイオン化され得る基を含む任意のポリマーを表す。

【0020】

本発明によって使用し得る非環状陽イオンポリマーは、毛髪の化粧特性を改善させるとしてそれ自体で既に知られているものすべて、すなわち、特に欧州特許出願E P-A-3 37354号並びにフランス特許F R-2 270846号、2 383660号、2 598 611号、2 470596号及び2 519863号に記載されているものから選択し得る。

【0021】

好ましい非環状陽イオンポリマーは一級、二級、三級或いは／又は四級アミン基を含むユニットを含むものであり、これらは、主ポリマー鎖の一部を形成してもよいし、又はそれに直接付着している側方置換基によって生じるものであってもよい。

【0022】

使用する非環状陽イオンポリマーは、一般に約500～ 5×10^6 、好ましくは約 $10^3 \sim 3 \times 10^6$ の数平均分子量を有する。

【0023】

非環状陽イオンポリマーのうち、具体的にはポリアミン、ポリアミノアミド及びポリ四級アンモニウム型のポリマーを挙げることができる。

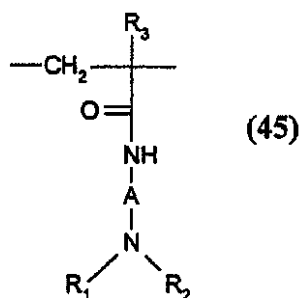
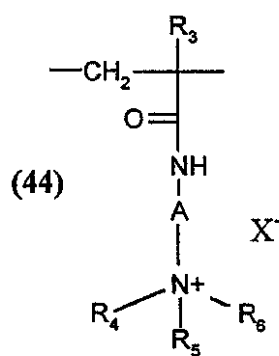
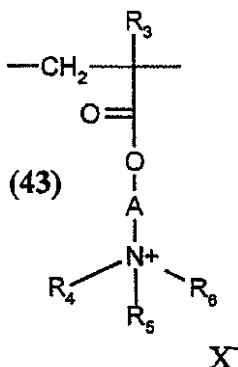
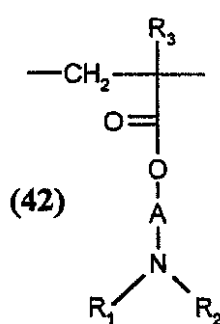
【0024】

知られている製品は以下の通りである。これらは、フランス特許第2505348号及び第2542997号に記載されている。前記ポリマーには、とりわけ以下を挙げることができる。

【0025】

(1) アクリルエステル若しくはメタクリルエステル又はアミドから誘導し、以下の式(42)、(43)、(44)又は(45)のうち少なくとも1種のユニットを含むホモポリマー或いはコポリマー

【化1】



10

20

30

40

50

[式中、

R_3 は、水素原子又は CH_3 基を表し、

A は、1～6個の炭素原子、好ましくは2若しくは3個の炭素原子の直鎖又は分枝のアルキル基、或いは1～4個の炭素原子のヒドロキシアルキル基を表し、

R_4 、 R_5 及び R_6 は、同一でも異なってもよく、1～6個の炭素原子を含むアルキル基を表し、

R_1 及び R_2 は、同一でも異なってもよく、水素又は1～6個の炭素原子を含むアルキル基を表し、好ましくはメチル又はエチルを表し、

X は、メト硫酸陰イオンや塩化物若しくは臭化物などハロゲン化物等の、無機酸又は有機酸由来の陰イオンを表す]。

10

【0026】

ファミリー(1)のポリマーは、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、窒素を低級($C_1 \sim C_4$)アルキルで置換したアクリルアミド及びメタクリルアミド、それらのアクリル酸若しくはメタクリル酸又はエステル、並びにビニルエステルのファミリーから選択され得るモノマーから誘導した1種又は複数種のユニットを含むこともできる。

【0027】

したがって、ファミリー(1)のこれらポリマーには、とりわけ、

—Hercules社によりHercoflocの名称の下で販売されている商品など、硫酸ジメチル又はハロゲン化ジメチルを用いて四級にした、アクリルアミド及びジメチルアミノエチルメタクリレートのコポリマー、

20

—例えば、欧州特許出願EP-A-080 976号に記載され、Ciba Geigy社によりBinaquat P 100の名称の下で販売されている、アクリルアミド及び塩化メタクリロイロキシエチルトリメチルアンモニウムのコポリマー

—Hercules社によりRetenの名称の下で販売されている、アクリルアミド及びメト硫酸メタクリロイロキシエチルトリメチルアンモニウムのコポリマーを挙げることができる。

【0028】

(2) フランス特許第1492597号に記載されている、四級アンモニウム基を含むセルロースエーテル誘導体、特にUnion Carbide Corporation社により「JR」(JR 400、JR 125及びJR 30M)又は「LR」(LR 400若しくはLR 30M)の名称の下で販売されているポリマー。また、これらのポリマーは、CTFAの辞書に、トリメチルアンモニウム基で置換したエポキシドを反応させたヒドロキシエチルセルロースの四級アンモニウムとして定義されている。

30

【0029】

(3) ヒドロキシアルキルセルロース、例えば、特にメタクリロイルエチルトリメチルアンモニウム、メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム若しくはジメチルジアリルアンモニウム塩をグラフトしたヒドロキシメチルー、ヒドロキシエチルー若しくはヒドロキシプロピルセルロースなど、特に米国特許第4131576号に記載の、水溶性四級アンモニウムモノマーをグラフトしたセルロースコポリマー又はセルロース誘導体などの陽イオンセルロース誘導体。

40

【0030】

この定義に対応する商品は、より詳細にはNational Starch社によりCelquat L 200及びCelquat H 100の名称の下で販売されている製品である。

【0031】

(4) 陽イオントリアルキルアンモニウム基を含むグアールガムなど、米国特許第3589578号及び第4031307号により詳細に記載されている陽イオンポリ多糖類。例えば、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)で修飾したグアールガムを使用する。

50

【0032】

このような製品は、具体的には、Meyhall社によりJaguar C13 S、Jaguar C 15、Jaguar C 17及びJaguar C162の商標の下で販売されている。

【0033】

(5) 特に酸性化合物とポリアミンとの重縮合によって調製した水溶性ポリアミノアミド。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、二無水物、不飽和二無水物、ビスー不飽和誘導体、ビスーハロヒドリン、ビスーハロアシルジアミン、ビスーアルキルハライド、或いはビスーハロヒドリン、ビスーハロアシルジアミン、ビスーアルキルハライド、エピハロヒドリン、ジエポキシド若しくはビスー不飽和誘導体と反応性
10

【0034】

(6) ポリアルキレンポリアミンとポリカルボン酸との縮合、次いで二官能性試薬を用いたアルキル化によって生じるポリアミノアミド誘導体。例えば、アルキル基が1～4個の炭素原子を含み、好ましくはメチル、エチル又はプロピルを表す、アジピン酸／ジアル
20

【0035】

これらの誘導体には、とりわけ、より詳細にはSandoz社により「Cartaretine F、F4又はF8」の名称の下で販売されているアジピン酸／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のポリマーを挙げることができる。

【0036】

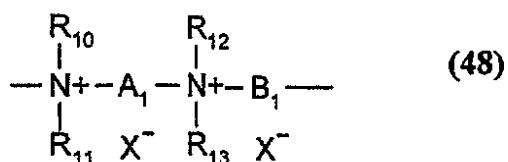
(7) 2つの一級アミン基及び少なくとも1つの二級アミン基を含むポリアルキレンポリアミンとジグリコール酸及び3～6個の炭素原子を有する飽和脂肪族ジカルボン酸から
30

【0037】

このタイプのポリマーは、具体的にはHercules Inc. 社により「Hercosett 57」の名称の下で、或いはアジピン酸／エポキシプロピル／ジエチレントリアミンのコポリマーの場合はHercules社により「PD 170」又は「Delsette 101」の名称の下で販売されている。
40

【0038】

(8) 以下の式に対応する繰り返しユニットを含む四級アンモニウム2個のポリマー【化2】



[式(48)中、

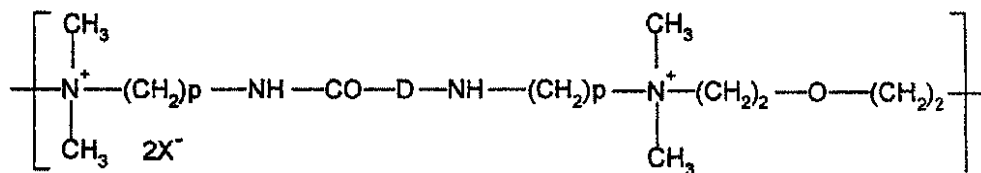
R_{10} 、 R_{11} 、 R_{12} 及び R_{13} は、同一でも異なってもよく、約1～4個の炭素原子を含むアルキル又はヒドロキシアルキル基を表し、 n 及び p は、約2～20の範囲の整数であり、

X^- は、無機酸又は有機酸由来の陰イオンである]。

【0039】

(9) 式(50)のユニットからなるポリ四級アンモニウムポリマー

【化3】



(50)

10

[式中、

p は、約1～6の範囲の整数であり、

D は、存在しないか、基 $\text{---}(\text{CH}_2)_r\text{---CO---}$ (式中、 r は4又は7に等しい数字を表す)を表してもよく、

X^- は鉱酸又は有機酸由来の陰イオンである]。

【0040】

式(50)のユニットを含む陽イオンポリマーは、特に欧州特許出願EP-A-122324号に記載されており、米国特許第4157388号、第4390689号、第4702906号及び第4719282号に記載の方法に従って調製し得る。

【0041】

これらのポリマーのうち、好ましいものは、炭素-13 NMRで測定した分子量が10000未満であり、式中、

p は3に等しく、かつ

a) D は $\text{---}(\text{CH}_2)_4\text{---CO---}$ 基を表し、 X は塩素原子を表し、炭素-13 NMR (^{13}C NMR) で測定した分子量が約5600である(このタイプのポリマーはMiranol社によりMirapol-AD1の名称の下で販売されている)

b) D は $\text{---}(\text{CH}_2)_7\text{---CO---}$ 基を表し、 X は塩素原子を表し、炭素-13 NMR (^{13}C NMR) で測定した分子量が約8100である(このタイプのポリマーはMiranol社によりMirapol-AZ1の名称の下で販売されている)

c) D は値ゼロを表し、 X は塩素原子を表し、炭素-13 NMR (^{13}C NMR) で測定した分子量が約25500である(このタイプのポリマーはMiranol社によりMirapol-A15の名称の下で販売されている)

d) a) 及び c) に記載のポリマーに対応するユニットから形成される「ブロックコポリマー」(Miranol社によりMirapol-9 (^{13}C NMRでの分子量は約7800)、Mirapol-175 (^{13}C NMRでの分子量は約8000) 及びMirapol-95 (^{13}C NMRでの分子量は約12500) の名称の下で販売されている)

ものである。

【0042】

本発明によれば、式(50)のユニットを含むポリマー(ただし、 p は3に等しく、 D は値ゼロを表し、 X は塩素原子を表し、炭素-13 NMR (^{13}C NMR) で測定した分子量は約25500である) がさらに特に好ましい。

【0043】

30

40

50

(10) CTF Aの辞書に「ポリエチレングリコール(15) 獣脂(tallow) ポリアミン」の参照名の下で示されている、Henkelにより販売されているPolyquart Hなどのポリアミン。

【0044】

(11) 塩化メチルで四級化したジメチルアミノエチルメタクリレートとのホモ重合、又はアクリルアミドと塩化メチルで四級化したジメチルアミノエチルメタクリレートとの共重合、ホモ重合または共重合に次いで、オレフィン族不飽和物を含む化合物、特にメレンビスアクリルアミドとの架橋結合によって得られたポリマーなど、架橋結合したメタクリロイルオキシ(C₁~C₄)アルキルトリ(C₁~C₄)アルキルアンモニウム塩ポリマー。より詳細には、鉱物油中に架橋結合したアクリルアミド/塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムのコポリマー(重量で20/80)を50重量%で含む分散液を使用することができる。この分散液は、Allied Colloids社により「Salcare(登録商標)SC 92」の名称の下で販売されている。鉱物油又は液体エステル中に架橋結合した塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウムのホモポリマーを約50重量%で含むものを使用することもできる。これらの分散液は、Allied Colloids社により「Salcare(登録商標)SC 95」及び「Salcare(登録商標)SC 96」の名称の下で販売されている。

10

【0045】

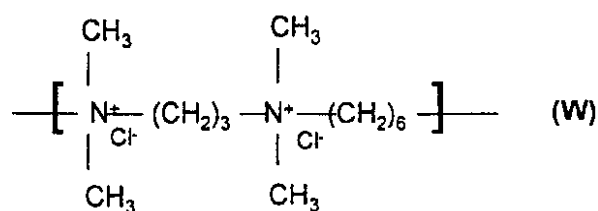
本発明の状況下で使用できる他の陽イオンポリマーは、ポリアルキレンイミン、特にポリエチレンイミン、ポリアミンとエピクロロヒドリンとの縮合物、四級ポリウレイレン及びキチン誘導体である。

20

【0046】

本発明の状況下で使用し得るすべての非環状陽イオンポリマーのうち、ファミリー(1)、(9)及び(11)のポリマーを使用することが好ましく、以下の式(W)及び(U)の繰り返しユニットを含むポリマー、すなわち、

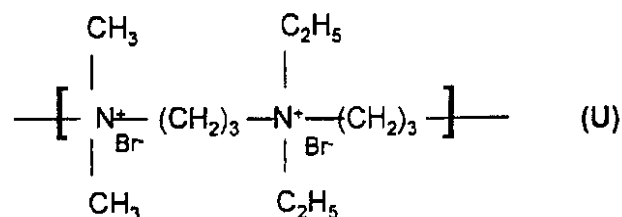
【化4】



30

具体的にはゲル浸透クロマトグラフィーで決定して分子量が9500~9900であるものの、

【化5】



40

特にゲル浸透クロマトグラフィーで決定して分子量が約1200であるものを使用することがより好ましい。

【0047】

還元組成物中の非環状陽イオンポリマーの濃度は、組成物の全重量に対して、好ましく

50

は0.01%～20%であり、優先的には0.1%～10%である。

【0048】

本発明の還元組成物は、少なくとも1種の還元剤を含む。この還元剤は、アルカリ金属又はアルカリ土類金属の亜硫酸塩であってよい。この還元剤は、好ましくはチオールである。

【0049】

還元組成物のチオールは、還元剤として知られているチオール、例えばチオグリコール酸、モノチオールグリコール酸グリセリル又はモノチオールグリコール酸グリコール、システアミン及びN-アセチルシステアミンやN-プロピオニルシステアミンなどそのC₁～C₄アシル誘導体、システイン、N-アセチルシステイン、N-(2-メルカプトエチル)グルコンアミドなど糖のN-メルカプトアルキルアミド、3-メルカプトプロピオン酸及びその誘導体、モノチオール酢酸グリセリルなどチオ乳酸及びそのエステル、チオリンゴ酸、パンテチン、チオグリセロール、欧州特許出願EP-A-354835号に記載のN-(メルカプトアルキル)ヒドロキシアルキルアミド、並びに欧州特許出願EP-A-368763号に記載のN-モノ-又はN, N-ジアルキルメルカプト-4-ブチルアミド、欧州特許出願EP-A-432000号に記載のアミノメルカプトアルキルアミド、欧州特許出願EP-A-465342号に記載のN-(メルカプトアルキル)スクシンアミド酸又はN-(メルカプトアルキル)スクシンイミド誘導体、欧州特許出願EP-A-514282号に記載のアルキルアミノメルカプトアルキルアミド、フランス特許出願FR-A-2679448に記載のチオグリコール酸2-ヒドロキシプロピルとチオグリコール酸2-ヒドロキシ-1-メチルエチルとの混合物から選択し得る。

【0050】

チオグリコール酸、チオ乳酸、システイン、システアミン若しくはその塩、又はチオグリコール酸グリセリルを使用することが好ましい。

【0051】

より好ましくは、チオールは、チオグリコール酸、システイン又はその塩である。

【0052】

還元剤（又は複数の還元剤）は一般に、還元組成物の全重量に対して1重量%～20重量%であってよい濃度で存在する。

【0053】

還元組成物のpHは一般に6～10、好ましくは7～9である。

【0054】

還元組成物は濃化した若しくは濃化していないローション、クリーム、ゲルの形態又は任意の他の適切な形態であってよく、毛髪をパーマネントリシェイプ処理するための還元組成物での使用が知られている添加剤を含んでいてもよい。

【0055】

還元組成物はまた、溶媒、例えばエタノール、プロパノール、イソプロパノール又はグリセロールを組成物の全重量に対して最大濃度20%で含んでいてもよい。

【0056】

本発明の別の対象は、ケラチン繊維、特に毛髪をパーマネントリシェイプ処理するための方法であって、

i) 上で定義した還元組成物をケラチン物質に塗布するステップと、

ii) ケラチン物質の還元に必要な放置時間(leave-in time)及び任意選択のすすぎの後、固定組成物を塗布するステップと、

iii) 固定に必要な放置時間の後、このようにして処理したケラチン物質をすすぎ

ステップとを含む方法に関する。

【0057】

ステップ(i)の還元組成物の塗布の前、間、又は後に、特にローラー、カーラーなどを使用して、ケラチン物質に張力を与えてもよい。

【0058】

還元組成物を塗布する前に、ケラチン物質にプレローションを塗布してもよい。このプレローションは、アミノシリコンを含んでいてもよい。

【0059】

還元組成物は、湿らせたケラチン物質に塗布してもよい。

【0060】

慣用的に、還元剤がケラチン物質に正しく作用するのに十分な時間を与えるために、少なくとも数分間、一般に2～40分間、好ましくは5～30分間、還元組成物を塗布した頭髮を静置することが適切である。この待ち段階は一般に、処理した頭髮を（室温で又は加熱して）静置することによって行われる。

10

【0061】

その後、還元組成物を含浸させた毛髪を、一般に水で十分にすすいでもよい。任意選択で、高温で数秒間加熱する段階を行う。

【0062】

次に、毛髪に与えた新しい形状を固定する目的で、毛髪に酸化組成物を塗布する。毛髪を空气中で放置して酸化させることも想定し得る。

【0063】

この固定組成物は、それ自体で知られている任意の酸化剤を含んでいてもよい。有利には、固定組成物は、過酸化水素、過酸化尿素、臭素酸アルカリ金属及び過ホウ酸塩や過硫酸塩など過酸塩から選択される少なくとも1種の酸化剤を含む。

20

【0064】

固定組成物のpHは一般に2～10である。

【0065】

還元組成物を塗布する場合と同様、固定組成物を塗布した頭髮を、慣用的に、頭髮を固定するのに必要な静置段階、又は数分間、一般に3～30分間、好ましくは5～15分間続く待ち段階で放置する。

【0066】

本発明による方法の最終ステップ（ステップ（i i i））では、静置時間の後に、このように処理した頭髮をすすぐ。

【0067】

30

処理の間中所望する形状で毛髪に張力を与えていた機械的手段（ローラー、カーラーなど）を、固定組成物をすすぎ流す前又は後に頭髮から取り除く。張力手段の除去に次いで、一定量の固定組成物の新たな塗布を行ってもよい。

【0068】

この方法は、美しい巻き毛を得るための自然乾燥又は任意の他の乾燥手段（赤外線、ヘアドライヤーなど）によって完了する。

【0069】

また、固定組成物は、妥当なpHを維持するためにpH調節剤も含む。

【0070】

固定組成物又は還元組成物は、好ましくは、界面活性剤、シリコン、ワックス、濃化剤、浸透剤、脂肪族アルコール、ラノリン誘導体、セラミド、活性成分、脱毛防止剤、ふけ防止剤、懸濁剤、金属イオン封鎖剤、乳白剤、安定剤、染料、シリコン若しくは非シリコンの日焼け止め剤、保存料、香料及びジチオ化合物から選択される添加剤も含み得る。

40

【0071】

良好な化粧特性を有する頭髮が最終的に得られた。毛髪はより光沢があり、より軟らかく、かつ縛れを解きやすい又はスタイルしやすい。毛髪は、敏感になった毛髪でさえも、巻き毛の巻き度合及び軽快さに関して良好な性質を有する。

【0072】

本発明の別の対象は、第1区画に上で定義した還元組成物を含み、第2区画に固定組成物を含む、ケラチン繊維をパーマネント再形成処理するための、区画を有する装置又はキ

50

ットに関する。

【0073】

本発明は、本発明による方法の有利な実施形態を構成する以下の非限定的な例によってより明確に理解されよう。

【0074】

組成物の例

本出願人は、本発明に従って還元組成物（1）を調製した。

【0075】

【表1】

10

チオグリコール酸	7 g
ジエチレントリアミン五酢酸の五ナトリウム塩	0.4 g
20%の NH ₃ を含む水溶液としてのアンモニア水	6.8 g
炭酸水素アンモニウム	2.5 g
Mexomere PO (Chimex) *	1.6 g
脱塩水	qs 100 g

20

* 水溶液としての構造Wの非環状陽イオンポリマー

【0076】

本出願人は、本発明に従って還元組成物（2）を調製した。

【0077】

【表2】

チオグリコール酸	6.7 g
ジエチレントリアミン五酢酸の五ナトリウム塩	0.4 g
20%の NH ₃ を含む水溶液としてのアンモニア水	6.5 g
炭酸水素アンモニウム	2.5 g
Mexomere PO (Chimex) *	1.6 g
脱塩水	qs 100 g

30

40

* 水溶液としての構造Wの非環状陽イオンポリマー

【0078】

本出願人は、以下の固定組成物（3）を調製した。

【0079】

【表 3】

50%溶液としての過酸化水素	4.8 g
水溶液(30%)としての酸化ラウリルジメチルアミン	2.15 g
Merquat 100	1.25 g
クエン酸	0.1 g
脱塩水	qs 100 g

10

【0080】

L'Oreal社により販売されているパーマネントウェーブ処理製品Dulcia Vital 2 (DV2)と比較することによる頭髮の試験の結果

I-還元組成物(1)を用いた試験

カーラーに巻いた湿らせた毛髪に組成物(1)を塗布し、10分間放置した。反対側に、DV2還元剤を10分間塗布した。すすいだ後、組成物(3)及びDV2定着剤(fixer)を用いて5分間で固定を行い、最終のすすぎを行った。

【0081】

すべてのモデル(8人)で、新規組成物は、湿らせた毛髪では、より軽快な巻き毛を伴ったより軟らかく、纏れを解きやすいと判断される毛髪をもたらし、乾燥した毛髪では、その纏れにくさ、軟らかさ及び光輝に改善をもたらした。

20

【0082】

経時的に、本出願人は、DV2パーマネントウェーブ処理製品と比べてより良好なこれらの化粧効果の残存を観察した。

【0083】

重ね塗り(3回の塗布)を行い、すべての巻き度合及び化粧基準に関して、DV2パーマネントウェーブ処理製品と比べて顕著な優位性が得られた。

【0084】

L'Orealにより販売されているOptimiser Presifon 1プレローションを用いた、L'Oreal社により販売されているパーマネントウェーブ処理製品Dulcia Vital 2 (DV2)と比較することによる頭髮の試験の結果

30

II-還元組成物(2)を用いた試験

組成物(2)のチオグリコール酸の組成は、パーマネントウェーブ処理製品DV2の還元剤のそれと同等である。

【0085】

カーラーに巻いた湿らせた毛髪に組成物(2)を塗布し、10分間放置した。他の場合では、本出願人は、カーラーに巻く前にOptimiser Presifon 1プレローション還元剤を塗布し、次いでDV2還元剤を10分間塗布した。すすいだ後、組成物(3)及びDV2定着剤を用いて5分間で固定を行い、最終のすすぎを行った。

40

【0086】

すべてのモデルで、新規組成物は、より軽快な巻き毛を伴った頭髮の縮れをもたらし、乾燥した毛髪では、等価の化粧性質で腰(body)の改善をもたらした。

【0087】

経時的に、パーマネントウェーブ処理製品DV2と比べてより良好なこれらの化粧効果の残存が観察された。

【0088】

重ね塗り(3回の塗布)を行い、本出願人は、すべての巻き度合及び化粧基準において、パーマネントウェーブ処理製品DV2と比べて顕著な優位性を得た。

【0089】

50

染色に対する効果

L ' O r e a l により販売されている染料 F e r i a (登録商標) 7 . 4 0 で染色し、次いで一連の 4 回のシャンプー洗浄を行った白髪を 9 0 % 含む天然の毛髪の毛束を、次いで還元組成物 (1) 及び (2) 並びに D V 2 還元組成物を用いてパーマネントウェーブ処理した。

【 0 0 9 0 】

本出願人は、還元組成物 (1) 及び D V 2 還元組成物に比べて還元組成物 (2) で、色のストリッピングが少ないことを視覚的に観察した。

フロントページの続き

審査官 ▲高▼岡 裕美

- (56)参考文献 特開昭63-154612 (JP, A)
特開平09-301837 (JP, A)
特開平09-071518 (JP, A)
特開昭52-009100 (JP, A)
特開平08-231355 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61K 8/00-8/99
A61Q 1/00-99/00