

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3668508号  
(P3668508)

(45) 発行日 平成17年7月6日(2005.7.6)

(24) 登録日 平成17年4月15日(2005.4.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

A 6 1 K 7/09

F I

A 6 1 K 7/09

請求項の数 9 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平6-136287	(73) 特許権者	591011627
(22) 出願日	平成6年5月25日(1994.5.25)		ウエラ アクチエンゲゼルシャフト
(65) 公開番号	特開平7-2635		WELLA AKTIENGESELLS
(43) 公開日	平成7年1月6日(1995.1.6)		CHAFT
審査請求日	平成13年4月2日(2001.4.2)		ドイツ連邦共和国、ダルムシュタット、ベ
(31) 優先権主張番号	P4317663.1		ルリーネル アレー 65
(32) 優先日	平成5年5月27日(1993.5.27)	(74) 代理人	100080333
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)		弁理士 村田 紀子
		(72) 発明者	ゲルハルト マレシュ
			ドイツ連邦共和国、デー - 6 4 2 9 5 ダ
			ルムシュタット、ヴィンケルシュナイゼ
			6

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 毛髪のパーマメント加工のための薬剤及び方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

ケラチン還元化合物を主剤とする、毛髪のパーマメント加工のための薬剤で、メルカプトカルボン酸エステルを含まず、かつ7.5のpH値を示すものにおいて、

前記薬剤が、二つの成分を使用する直前に混合することにより調合されるものであること、及び、前記成分の一方(成分A)がケラチン還元化合物を含有し、かつ7以下のpH値を示す一方、他方の成分(成分B)が緩衝系として、アンモニアと、炭酸水素アンモニウム又はカルバミン酸アンモニウムとから成る混合物を含有し、かつ8~10のpH値を示すことを特徴とする毛髪のパーマメント加工用薬剤。

## 【請求項 2】

前記ケラチン還元化合物が、使用の準備ができた調合物において、5~20重量%の量で含有されていることを特徴とする請求項1記載の薬剤。

## 【請求項 3】

前記ケラチン還元化合物が、チオグリコール酸又はその塩、チオ乳酸又はその塩、2-ヒドロキシ-3-メルカプトプロピオン酸又はその塩、システイン又はその塩、及びシステアミン又はその塩からなる群より選ばれたものであることを特徴とする請求項1又は請求項2記載の薬剤。

## 【請求項 4】

前記緩衝系が8.5~9のpH値を示すことを特徴とする請求項1~3いずれか1項記載の薬剤。

10

20

**【請求項 5】**

前記薬剤が、膨潤剤及び浸透剤を含まないことを特徴とする請求項 1 ~ 4 いずれか 1 項記載の薬剤。

**【請求項 6】**

前記成分 A が前記ケラチン還元化合物を含有する一方、前記成分 B が、前記緩衝系並びに他の添加物を含有することを特徴とする請求項 1 ~ 5 いずれか 1 項記載の薬剤。

**【請求項 7】**

毛髪をパーマメント加工するための方法で、パーマメント加工薬剤を用いて毛髪を処理して所望の形にする前に及び / 又は後に、毛髪を水で濯ぎ、その後、酸化後処理し、水で濯ぎ、場合によっては毛髪を濡らして整髪するウェーブの状態として、その後、乾燥させる方法において、

10

パーマメント加工薬剤として、前記請求項 1 ~ 6 いずれか 1 項記載の薬剤を使用することを特徴とする、毛髪のパーマメント加工方法。

**【請求項 8】**

前記パーマメント加工薬剤を 5 ~ 30 分間作用させることを特徴とする請求項 7 記載の方法。

**【請求項 9】**

前記のパーマメント加工処理が、熱の作用なしに行われることを特徴とする請求項 7 記載の方法。

**【発明の詳細な説明】**

20

**【0001】****【産業上の利用分野】**

本発明は、毛髪のパーマメント加工のための 2 成分からなる入手可能な薬剤、及び、これらの薬剤を使用した毛髪のパーマメント加工のための方法に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

これまでに知られているように、毛髪のパーマメント加工を行うための従来技術は、最初の段階で、還元作用物質を含有する薬剤（毛髪加工薬剤）を用いて毛髪ケラチンのジスルフィド結合を開裂させ、その後、毛髪を所望の形にして、引き続いてジスルフィド結合を、酸化作用物質を含有した薬剤（固定剤）を用いて再び結合させるものである。

30

**【0003】**

この場合において、還元作用物質としては、特に無機の亜硫酸塩、チオグリコール酸又はチオ乳酸、及びそれらの塩、メルカプトカルボン酸エステル、システイン及びその誘導体又は、システアミン及びその誘導体を使用される。

**【0004】**

例えばチオグリコール酸グリセリンエステルのようなメルカプトカルボン酸エステルは、皮膚温和性及び敏感危険性に関して満足のいくものでないことが知られている一方、チオグリコール酸を含有する調合物は一般に、十分な加工効果が保証されるためには、皮膚及び毛髪にあまり温和でない 8 ~ 9 の pH 値を示さなければならないことが知られている。この場合において、チオグリコール酸を含有する毛髪加工薬剤において必要なアルカリ性 pH 値の調整は、モノエタノールアミン又はアンモニアと炭酸水素アンモニウムとの混合物によって行われる。

40

**【0005】**

今日では一般的な緩衝系 (Puffersystem) は、酸性から弱アルカリ性の pH 範囲において不安定であるために、傷んだ毛髪や、染色された毛髪や、漂白された毛髪に対する毛髪加工薬剤の場合であっても、中性の pH 値に調整することができない。というのは、このような薬剤の pH 値は、安定性の理由から、せめて 7 . 8 ~ 8 の範囲になければならないからである。このため、既に傷んでいる毛髪が更に傷付くことになる。

**【0006】****【発明が解決しようとする課題】**

50

そのため、本発明の課題は、敏感に反応するメルカプトカルボン酸エステルを含まず、しかも中性のpH範囲(pH = 7 ~ 7.5)で、傷ついた毛髪に対しても通常の毛髪に対しても、一様で、かつ十分な効果の加工を可能にする、使用の準備ができた毛髪加工薬剤を提供することにある。

【0007】

7 ~ 7.5のpHを有し、二つの成分から使用する直前に製造される、メルカプトカルボン酸エステルを含まない薬剤を使用した場合に、毛髪を保護し、しかも同時に十分な効果の加工が実現できることが見いだされた。

【0008】

【課題を解決するための手段】

それゆえ、本発明の対象は、ケラチン還元化合物を主剤とする、毛髪のパーマメント加工のための薬剤であり、メルカプトカルボン酸エステルを含まず、かつ7 ~ 7.5のpH値を示すものにおいて、

前記薬剤が、二つの成分を使用する直前に混合することにより調合されるものであること、及び、前記成分の一方(成分A)がケラチン還元化合物を含有し、かつ7以下のpH値を示す一方、他方の成分(成分B)が緩衝系として、アンモニアと、炭酸水素アンモニウム又はカルバミン酸アンモニウムとから成る混合物を含有し、かつ8 ~ 10のpH値を示すことを特徴とする。

【0009】

ケラチン還元化合物としては特に、チオグリコール酸又はその塩、チオ乳酸又はその塩、2 - ヒドロキシ - 3 - メルカプトプロピオン酸又はその塩、システイン又はその塩、及びシステアミン又はその塩を、単独であるいは組み合わせて使用することができる。

【0010】

このようなケラチン還元化合物は、使用の準備ができた調合物中に5 ~ 20重量%の量で含有されることが好ましく、8 ~ 16重量%の量が特に好ましい。

【0012】

この緩衝系は、8.2 ~ 9.5のpH値を示すことが好ましく、この際、8.5 ~ 9のpH値が特に好ましい。

【0013】

緩衝系の使用量は、ケラチン還元化合物の添加量、成分AのpH値並びに、使用の準備ができた毛髪加工薬剤についての好ましいpH値に依存する。一般に、成分Bは、約1.5 ~ 8重量%の緩衝系を含有し、この際、1 ~ 5重量%の量が好ましい。

【0014】

使用の準備ができた毛髪加工薬剤は、成分Aと成分Bの両方を使用する直前に混合することにより製造され、水溶液又はエマルジョンの形態であっても、水溶性の主薬からなる濃厚化された形態、特にゲル、クリーム又はペーストであっても良い。

【0015】

この薬剤のpH値は7 ~ 7.5の範囲にあり、この際、7.1 ~ 7.5のpH値が好ましい。

【0016】

もちろん、本発明の毛髪加工薬剤は、このような薬剤において一般で公知の、あらゆる添加物、例えばカオリン、ベントナイト、脂肪酸、高級脂肪アルコール、澱粉、ポリアクリル酸及びその誘導体、セルロース誘導体、アルギン酸塩、ワセリン又はパラフィン油のような濃厚化剤；例えば脂肪アルコール硫酸塩、脂肪アルコールエーテル硫酸塩、スルホン酸塩、アルキルベンゼン硫酸塩、第四級アンモニウム塩、アルキルベタイン、オキシエチル化アルキルフェノール、脂肪酸アルカノールアミド、オキシエチル化脂肪酸エステル、蛋白質 - 脂肪酸 - 縮合生成物、オキシエチル化脂肪アルコール、アミンオキシド又はアルキルポリグリコシドのようなアニオン性、カチオン性、両性又は非イオン性界面活性物質の属からの網状剤又は乳化剤；例えばポリエチレングリコールエステル又はビニルピロリドン/スチレン - 共重合体のような更なる混濁剤；例えばエタノール、プロパノール、イ

10

20

30

40

50

ソプロパノール又はグリセリンのようなアルコール；溶液媒体；安定化剤；緩衝物質；錯体形成剤；芳香油；染料及び、例えばカチオン性ポリマー、ラノリン誘導体、コレステリン、パントテン酸又はペタインのような毛髪調整成分及び毛髪理髪成分を含有することができる。上述の成分は、このような目的に対して一般的である量で使用され、例えば網状剤や乳化剤は、この薬剤中に0.1～30重量%、好ましくは0.1～8重量%の濃度で含有できる一方、濃厚化剤は、この薬剤中に0.5～20重量%の量で含有できる。

【0017】

更に、本発明の毛髪加工薬剤には、毛髪が縮れるのを避けるために、ジチオ化合物、例えばジチオジグリコール酸、ジチオジ乳酸又はその塩を添加することができる。

【0018】

本発明の毛髪加工薬剤は、例えば尿素、C<sub>3</sub>～C<sub>6</sub>-アルカンジオール又はそれらのエーテル、2-ピロリドン、イミダゾリジン-2-オン又はN-アルキルピロリドンのような、いわゆる膨潤剤及び浸透剤を含まないことが好ましい。

【0019】

緩衝系を含有する成分Bにおいては、前述の添加物が含まれることが好ましい一方、成分Aは、ケラチン還元化合物を含有することが好ましい。

【0020】

本発明の毛髪加工薬剤は、保護されて、しかも効果的である毛髪の変形を可能にする。

【0021】

更に、本発明は、毛髪をパーマメント加工するための方法で、パーマメント加工薬剤を用いて毛髪を処理して所望の形にする前に及び/又は後に、毛髪を水で濯ぎ、その後、酸化後処理し、水で濯ぎ、場合によっては毛髪を濡らして整髪するウェーブの状態として、その後、乾燥させる方法において、パーマメント加工薬剤として、上記の本発明の薬剤を使用することを特徴とするものでもある。

【0022】

本発明の方法の好ましい実施態様の場合、まず最初に毛髪をシャンプーで洗浄し、その後、水で濯ぐ。引き続き、タオルで拭いて乾燥させた毛髪を、一つ一つの毛髪の束に分け、直径が5～30mm、好ましくは5～15mmになるようにしてカーラー上に巻き付ける。それから、この毛髪を、毛髪を変形させるのに十分な量、好ましくは60～120gの、前記の本発明の毛髪加工薬剤を用いて処理する。

【0023】

毛髪のパーマメント加工のための十分な作用時間は、毛髪の性質、加工薬剤のpH値及び変形効果に応じて、並びに使用温度に依存して、5～30分間（熱の作用のない場合は10～30分間で、熱の作用のある場合には5～20分間）であり、良好な毛髪保護の理由から、熱を作用させない加工処理が好ましく、このような作用時間の後に、毛髪を水で濯ぎ、その後、酸化後処理する（固定化）。この後処理剤は、毛髪の量に応じて、80～100gの量で使用する事が好ましい。

【0024】

酸化後処理については、このような処理において今日まで使用されてきた任意の後処理剤をいずれも使用することができる。例えば、このような後処理剤において使用可能な酸化剤には、臭素酸カリウム及び臭素酸ナトリウム、過臭素酸ナトリウム、過酸化尿素、及び過酸化水素があり、この際、過酸化水素の使用が好ましい。

【0025】

酸化剤の濃度は、しばしば、使用時間（一般には5～15分間）及び使用温度に依存する。通常、使用の準備ができた水性の後処理剤における酸化剤は、0.5～10重量%の濃度で存在している。酸化後処理における薬剤は、もちろん、この他の物質、例えば網状剤、カチオン性ポリマーやカチオン性界面活性剤のような理髪剤、弱酸、緩衝物質又は過酸化安定化剤を含有することもでき、水溶液やエマルジョンの形態であっても、水溶性の主薬からなる濃厚化された形態、特にクリーム、ゲル又はペーストであっても良い。

【0026】

引き続いて、カーラーを取り除く。もし必要であれば、解かれた毛髪を更に酸化後処理することもできる。その後、毛髪を水で濯ぎ、場合によっては、毛髪を水で濡らして整髪するウェーブ(Wasserwelle)の状態として、引き続き、乾燥させる。

【0027】

以下の実施例は、本発明の対象を詳細に説明するためのものであって、これらの実施例の対象に限定されるものではない。

【実施例】

### 実施例1： 2成分-毛髪加工薬剤

#### 成分A：

95.6g アンモニウムチオグリコレート(70%水溶液)

4.4g チオグリコール酸(98%)

-----

100.0g

この成分AのpH値は、6.0である。

【0028】

#### 成分B：

1.5g 炭酸水素アンモニウム

0.6g アンモニア(25%水溶液)

1.5g グリセリン-ポリエチレングリコールリジンオレエート  
(BASF社のクレモフォル(商品名)EL、  
ルードヴィヒスハーフェン/BRD)

1.0g ポリ(ジメチルジアリルアンモニウムクロリド)

1.0g 椰子ベタイン

0.8g 芳香油

0.5g ビニルピロリドン/スチレン-共重合体  
(GAF社のアンタラ(商品名)430、  
ニューヨーク/USA)

93.1g 水

-----

100.0g

この成分BのpH値は、8.5である。

【0029】

使用する前に、14gの成分Aと、66gの成分Bと一緒に混合する。このようにして得られる毛髪加工薬剤のpH値は、7.3である。

【0030】

洗浄されて、タオルで摩擦した毛髪を、6mmの直径を有するカーラー上に巻き付け、その後、上記の毛髪加工薬剤を用いて一様にしっかり濡らす。

【0031】

18分間の作用時間後、この毛髪を十分に水で濯ぎ、その後、3%の過酸化水素水溶液80gを用いて酸化後処理する。カーラーを取り除いた後、毛髪を改めて水で濯ぎ、毛髪を

10

20

30

40

50

濡らして整髪するウェーブの状態として、引き続いて乾燥させる。

【 0 0 3 2 】

このようにして処理した毛髪は、一様で、しかも激しい縮れを有する。

【 0 0 3 3 】

## 実施例 2 : 2 成分—毛髪加工薬剤

### 成分 A :

71.5 g アンモニウムチオグリコレート (70%水溶液)  
28.5 g チオグリコール酸 (99%)

-----

100.0 g

この成分 A の pH 値は、5.2 である。

【 0 0 3 4 】

### 成分 B :

4.5 g アンモニア (25%水溶液)  
2.0 g カルバミン酸アンモニウム  
1.5 g グリセリン—ポリエチレングリコールリジンオレエート  
(BASF社のクレモフォル (商品名) EL、  
ルードヴィヒスハーフェン/BRD)  
0.8 g 芳香油  
0.5 g ビニルピロリドン/スチレン—共重合体  
(GAF社のアンタラ (商品名) 430、  
ニューヨーク/USA)  
0.5 g 椰子アミドプロピルベタイン  
0.3 g ポリ (ジメチルジアリルアンモニウムクロリド)  
89.9 g 水

-----

100.0 g

この成分 B の pH 値は、8.8 である。

【 0 0 3 5 】

使用する前に、18 g の成分 A と、62 g の成分 B を一緒に混合する。このようにして得られる毛髪加工薬剤の pH 値は、7.2 である。

【 0 0 3 6 】

この毛髪加工薬剤の使用は、実施例 1 に記載される方法にて行い、この際、毛髪加工薬剤の作用時間は 20 分間とする。

【 0 0 3 7 】

10

20

30

40

**実施例 3 : 2 成分—毛髪加工薬剤****成分 A :**

94.6 g アンモニウムチオグリコレート (70%水溶液)

5.4 g 塩酸システイン

-----

100.0 g

この成分 A の pH 値は、6.0 である。

10

【0038】

**成分 B :**

0.8 g アンモニア (25%水溶液)

0.5 g 炭酸水素アンモニウム

2.0 g ラウリルアルコール、4モルのエチレンオキシドでオキシ  
エチル化されたもの

1.0 g ポリ (ジメチルジアルルアンモニウムクロリド)

1.0 g 芳香油

0.5 g ビニルピロリドン/スチレン—共重合体  
(GAF社のアンタラ (商品名) 430、  
ニューヨーク/USA)

0.5 g セチルトリメチルアンモニウムクロリド

93.7 g 水

-----

100.0 g

この成分 B は、8.5 の pH 値を有する。

【0039】

使用する前に、15 g の成分 A と、66 g の成分 B を混合し、使用の準備ができた、pH  
= 7.5 の毛髪加工薬剤を得る。

【0040】

この毛髪加工薬剤の使用は、実施例 1 に記載される方法にて行い、この際、毛髪加工薬剤  
の作用時間は 12 分間とする。

【0041】

40

**実施例 4 : 2 成分—毛髪加工薬剤****成分 A :**

95.6 g アンモニウムチオグリコレート (70%水溶液)

4.4 g チオグリコール酸 (98%)

-----

100.0 g

この成分 A の pH 値は、6.0 である。

50

【 0 0 4 2 】

成分 B :

0. 5 g アンモニア (2 5 %水溶液)

0. 3 g 炭酸水素アンモニウム

1. 5 g ポリ (ジメチルジアリルアンモニウムクロリド)

1. 5 g ラウリルアルコール、4モルのエチレンオキシドでオキシ  
エチル化されたもの

0. 8 g 芳香油

0. 5 g ビニルピロリドン／スチレンー共重合体  
(GAF社のアンタラ (商品名) 4 3 0、  
ニューヨーク／USA)

0. 3 g 椰子アンホアセテート (Cocoamphoacetat)

9 4. 6 g 水

-----

1 0 0. 0 g

10

20

この成分 B の p H 値は、8 . 5 である。

【 0 0 4 3 】

1 2 g の成分 A を、6 7 g の成分 B と混合して、使用の準備ができた、p H = 7 . 4 の毛  
髪加工薬剤を得る。

【 0 0 4 4 】

毛髪を洗浄し、タオルを用いて摩擦し、8 mm の直径を有するカーラー上に巻き付ける。  
引き続いて、この毛髪を、前記の毛髪加工薬剤を用いて一様にしっかりと濡らす。1 5 分  
間の作用時間後、この毛髪を十分に水で濯ぎ、その後、3 % の過酸化水素水溶液 8 0 g を  
用いて酸化後処理する。カーラーを取り除いた後、毛髪を改めて水で濯ぎ、毛髪を濡らし  
て整髪するウェーブの状態として、引き続いて乾燥させる。

30

【 0 0 4 5 】

本願明細書において示されているパーセントは全て、他に示されていない限り、重量 % を  
示す。

【 0 0 4 6 】

【 発 明 の 効 果 】

本発明の、毛髪のパーマメント加工用薬剤は、敏感に反応するメルカプトカルボン酸エス  
テルを含まず、しかも中性の p H 範囲を有するので、傷ついた毛髪に対しても通常の毛髪  
に対しても、一様で、かつ十分な効果のパーマメント加工が可能である。

40

又、このような薬剤を使用する本発明の方法により、傷ついた毛髪に対しても通常の毛髪  
に対しても、一様で、かつ十分な効果のパーマメント加工を行うことができる。



---

フロントページの続き

(72)発明者 ヴィルフリード ブルク

ドイツ連邦共和国、デー 6 4 5 2 1 グロース ゲラウ、アム アツェルベルク 3 5

審査官 福井 美穂

(56)参考文献 特開平 0 3 - 1 5 3 6 2 1 ( J P , A )

特開昭 5 3 - 0 3 8 6 3 8 ( J P , A )

特開昭 5 3 - 1 0 1 5 4 2 ( J P , A )

特開昭 5 0 - 0 4 2 0 5 5 ( J P , A )

特表平 0 2 - 5 0 2 5 3 9 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl.<sup>7</sup>, D B名)

A61K 7/00-7/50