(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5253080号
(P5253080)

(45)発行日　平成25年7月31日(2013.7.31)　(24)登録日　平成25年4月26日(2013.4.26)

(51)Int.Cl.			F I	
A61K	8/46	(2006.01)	A61K	8/46
A61K	8/64	(2006.01)	A61K	8/64
A61Q	5/10	(2006.01)	A61Q	5/10
A61K	8/49	(2006.01)	A61K	8/49

請求項の数 4　(全 25 頁)

(21)出願番号　特願2008-264517 (P2008-264517)
(22)出願日　平成20年10月10日 (2008.10.10)
(65)公開番号　特開2009-108052 (P2009-108052A)
(43)公開日　平成21年5月21日 (2009.5.21)
審査請求日　平成22年11月1日 (2010.11.1)
(31)優先権主張番号　特願2007-267057 (P2007-267057)
(32)優先日　平成19年10月12日 (2007.10.12)
(33)優先権主張国　日本国(JP)

(73)特許権者　000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町１丁目１４番１０号
(74)代理人　110000084
特許業務法人アルガ特許事務所
(74)代理人　100068700
弁理士　有賀　三幸
(74)代理人　100077562
弁理士　高野　登志雄
(74)代理人　100096736
弁理士　中嶋　俊夫
(74)代理人　100117156
弁理士　村田　正樹

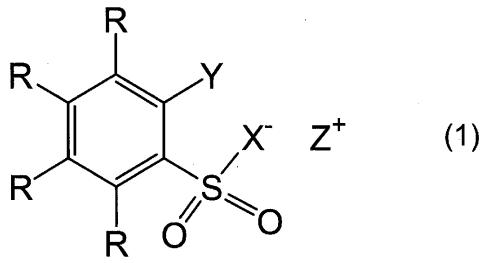
最終頁に続く

(54)【発明の名称】染毛剤組成物

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
次の成分(ａ)及び(ｂ)を含有し、使用時のｐＨが２～１２である染毛剤組成物。
(ａ) パラトルエンスルホン酸、2, 4-ジメチルベンゼンスルホン酸、ナフタレンスルホン酸、サッカリン及びこれらの塩から選ばれる少なくとも１種の芳香族スルホン化合物　０．１～２０質量％
(ｂ)グリシルグリシン、グリシルグリシルグリシン及びこれらの塩から選ばれる少なくとも１種　０．０１～５質量％
【請求項２】
成分(ａ)及び(ｂ)の合計含有量が１～１０質量％である、請求項１記載の染毛剤組成物。
【請求項３】
更に成分(ｃ)として酸化剤を含有する、請求項１又は２記載の染毛剤組成物。
【請求項４】
請求項１～３のいずれか一項に記載の染毛剤組成物を毛髪に適用して１～６０分放置後、洗い流す染毛方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、染毛剤組成物に関するものである。

【背景技術】
【０００２】
毛髪染色剤では、アルカリ剤の共存下、酸化染料中間体（プレカーサーとカップラー）を、酸化剤を用いて酸化カップリング反応させて染毛する技術が最も一般的である。しかしながら、酸化剤は毛髪損傷を引き起こし易く、その結果キューティクルのリフトアップや剥離、システイン酸の生成、毛髪内脂質の減少といった毛髪の損傷や弱体化が生じる。このような損傷や弱体化は生まれつき細く柔らかい毛髪で顕著であって、これら毛髪を染色するとハリ、コシやボリュームがないためスタイリングしづらくなるという問題が知られていた。
【０００３】
そこで、損傷した毛髪、弱体化した毛髪、或いは生まれつき細く柔らかい毛髪に対する染色性と、ハリ、コシやボリュームの付与とを両立させる次のような方法が提案されている。
（１）染毛剤中に添加した皮膜形成樹脂などを毛髪表面に吸着させる方法（特許文献１）
（２）タンパク質の加水分解物と、アミノ酸とを併用する方法（特許文献２）
（３）水溶性物質を毛髪に添加し、毛髪内において水に不溶あるいは難溶な物質を形成させる方法（特許文献３）
【０００４】
【特許文献１】特開2000-229820号公報
【特許文献２】特開平7-330559号公報
【特許文献３】特開平4-338316号公報
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、これらの技術はいずれにも問題があり、充分満足しうるものではなかった。即ち、上記（１）の方法は、使用される皮膜形成樹脂等が毛髪の表面に吸着することによって効果を発揮するものであるが、染毛処理後に必須のシャンプー等を用いた洗浄により皮膜形成樹脂等が毛髪から脱落するため所望の効果が発揮し難くなる。また（２）の方法では、タンパク質の加水分解物の原料として種々のタンパク質が使用できるとされているが、タンパク質の種類、ロットによってその効果は一定しない。更に（３）の方法では、ある程度のハリ、コシを付与することは可能であるが、損傷した毛髪、弱体化した毛髪、或いは生まれつき細く柔らかい毛髪に対しては、その効果は充分満足し得るものではなかった。
【０００６】
そこで、本発明は、損傷した毛髪、弱体化した毛髪、或いは生まれつき細く柔らかい毛髪に対する染色（又は脱色）力に優れると共に、毛髪にハリ、コシ及びボリュームを与えることができる染毛剤組成物、並びにその染毛剤組成物を用いて毛髪を染色する方法を提供することを目的とする。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明は、次の成分(ａ)及び(ｂ)を含有し、使用時のｐＨが２～１２である染毛剤組成物を提供するものである。
【０００８】
(ａ)下記一般式(１)で表される芳香族スルホン化合物　０．１～２０質量％
(ｂ)グリシルグリシン、グリシルグリシルグリシン及びこれらの塩から選ばれる少なくとも１種　０．０１～５質量％
【０００９】

【化１】



(1)

【００１０】

〔式中、Ｒは同一若しくは異なって水素原子若しくは一価の炭化水素基を表すか、又は隣接する２つのＲが一緒になって形成される、飽和若しくは不飽和の二価の炭化水素基を表す。Ｘが酸素原子である場合Ｙは水素原子を表し、Ｘが窒素原子である場合ＹはＸに結合するカルボニル基を表す。Z^+は１価のカチオンを表す。〕

本発明はまた、上記した染毛剤組成物を毛髪に適用して１～６０分放置後、洗い流す染毛方法を提供するものである。

【発明の効果】

【００１１】

本発明の染毛剤組成物によれば、損傷した毛髪、弱体化した毛髪或いは生まれつき細く柔らかい毛髪に対する染色（又は脱色）力に優れると共に、毛髪にハリ、コシ及びボリュームを与えることができる。また、本発明によれば、このような効果を簡便に得ることが可能な染毛方法が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

本発明の染毛剤組成物は、「一剤型」及び「多剤型」のいずれをも含む概念である。ここで「一剤型」とは、当該組成物が単一の剤から構成されることを意味し、その剤型としては、例えば、

１）直接染料と必要により酸化剤を含有する一剤型染毛剤組成物、及び

２）染料を含有せず、酸化剤を含有する一剤型染毛剤組成物

が挙げられる。

一方、「多剤型」とは、当該組成物が２以上の剤から構成されることを意味し、その剤型としては、例えば、

３）アルカリ剤を含有する第１剤と、酸化剤を含有する第２剤とからなる二剤型染毛剤組成物、及び

４）アルカリ剤を含有する第１剤と、酸化剤を含有する第２剤と、酸化助剤を含有する第３剤とからなる三剤型染毛剤組成物

が挙げられる。

【００１３】

本発明においては、上記したいずれかの剤型に、更に独立した剤（以下「ブースター剤」という）を組み合わせた場合も当該剤型に包含されるものとする。すなわち、一剤型染毛剤組成物に、更にブースター剤を組み合わせた染毛剤組成物は一剤型染毛剤組成物であり、アルカリ剤を含有する第１剤と、酸化剤を含有する第２剤に、更にブースター剤を組み合わせた染毛剤組成物は二剤型染毛剤組成物であり、またアルカリ剤を含有する第１剤と、酸化剤を含有する第２剤と、酸化助剤を含有する第３剤に、更にブースター剤を組み合わせた染毛剤組成物は三剤型染毛剤組成物であるものとする。

【００１４】

このようなブースター剤は、例えば、

ｉ）一剤型染毛剤組成物、又は第１剤及び第２剤、必要により第３剤の混合液を毛髪に適用する前に、あらかじめ毛髪に塗布されることにより、毛髪上で一剤型染毛剤組成物又は当該混合液と混合される洗い流さない染毛前処理剤、

ii）一剤型染毛剤組成物、又は第１剤及び第２剤、必要により第３剤の混合液を毛髪に適用した後、洗い流さずに更に毛髪に適用されることにより、毛髪上で一剤型染毛剤組成物又は当該混合液と混合される染毛後処理剤、
iii）一剤型染毛剤組成物、又は第１剤及び第２剤、必要により第３剤の混合液の調製時に更に追加して混合される添加剤
等の形態であってもよい。すなわち、毛髪適用時において一剤型染毛剤組成物又は上記混合液と混合される剤は「ブースター剤」に包含され、毛髪適用時において一剤型染毛剤組成物又は上記混合液と混合されない剤は「ブースター剤」に包含されない。

【００１５】

本発明において、「染毛剤」とは、染料を含む毛髪染色剤に加え、染料を含まない毛髪脱色剤をも包含する概念である。また、「染色する」とは、染料を含む染毛剤では単に毛髪を染めることに加え、毛髪を脱色すると共に染めることも含み、また染料を含まない脱色剤では毛髪を脱色することをいう。本発明において「全組成物」とは、洗い流すまでに染毛処理に使用される組成物全体をいい、具体的には、染毛剤組成物を構成する各剤を混合した後の混合物、あるいは当該混合物とブースター剤とを組み合わせた混合物を意味する。

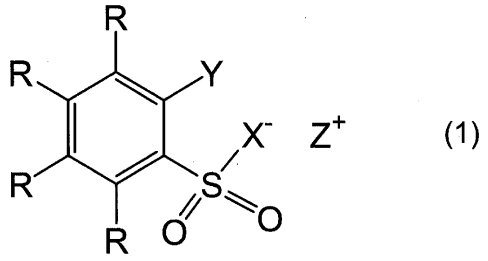
【００１６】

＜成分(ａ)＞

成分(ａ)の芳香族スルホン化合物は、一般式(１)で表される化合物である。

【００１７】

【化２】



(1)

【００１８】

一般式(１)中、Ｒは同一若しくは異なって水素原子若しくは一価の炭化水素基を表すか、又は隣接する２つのＲが一緒になって形成される飽和若しくは不飽和の二価の炭化水素基を表すが、一価の炭化水素基としては、アルキル基、アリール基、アラルキル基が挙げられ、炭素数１～８（好ましくは１～４）のアルキル基、炭素数６～１０（好ましくは６～８）のアリール基又はアラルキル基が好ましく、具体的にはメチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基、ｔ－ブチル基、フェニル基、ベンジル基等が挙げられる。

隣接する２つのＲが一緒になって形成される飽和若しくは不飽和の二価の炭化水素基としては、アルキレン基、アルキリデン基が挙げられ、炭素数２～６（好ましくは２～４）のアルキレン基又はアルキリデン基が好ましく、例えば、エチレン基、エチリデン基、ビニレン基、トリメチレン基、イソプロピリデン基、1-プロペニレン基、テトラメチレン基、2-メチルトリメチレン基、1-メチルトリメチレン基、2-プロペニレン基、2-ブテニレン基、ブタ-1,3-ジエン-1,4-ジイル等が挙げられる。具体的には、隣接する２つのＲが一緒になってブタ-1,3-ジエン-1,4-ジイル、テトラメチレン基、1-プロペニレン基、2-プロペニレン基、トリメチレン基を形成する場合、芳香族スルホンとして、それぞれナフタレンスルホン、テトラヒドロナフタレンスルホン、インデンスルホン、インダンスルホンが形成されるが、中でもナフタレンスルホンが好ましい。

【００１９】

Ｘが酸素原子である場合Ｙは水素原子を表すか、又はＸが窒素原子である場合ＹはＸに結合するカルボニル基を表すが、Ｘが酸素原子である場合、Ｒはアルキル基、隣接する２

つのＲが一緒になって形成されるアルキリデン基であるのが好ましく、他方Ｘが窒素原子である場合、Ｒは水素原子であるのが好ましい。

【００２０】

また、成分(ａ)の芳香族スルホン化合物は、カウンターカチオンZ^+として任意の１価カチオンをとりうるが、Ｚとしては水素原子、アルカリ金属（例えば、ナトリウム原子、カリウム原子）、アンモニウムであるのが好ましい。

【００２１】

成分(ａ)の芳香族スルホン化合物のより好ましい例としては、ベンゼンスルホン酸及び／又はその塩、パラトルエンスルホン酸及び／又はその塩、2，4-ジメチルベンゼンスルホン酸及び／又はその塩、2，5-ジメチルベンゼンスルホン酸及び／又はその塩、ナフタレンスルホン酸及び／又はその塩、サッカリン及び／又はその塩等が挙げられる。中でも、パラトルエンスルホン酸及び／又はその塩、2，4-ジメチルベンゼンスルホン酸及び／又はその塩、ナフタレンスルホン酸及び／又はその塩、サッカリン及び／又はその塩がより好ましい。これらは単独で又は２種以上組み合わせて使用することができる。

【００２２】

成分(ａ)は、第一剤、第二剤及び第三剤のうちのいずれか１以上の剤に配合してもよいし、又はブースター剤に配合してもよい。

【００２３】

成分(ａ)の含有量は、施術時に組成物から受ける感触と組成物の保存安定性の点から、全組成物中の0.1～20質量％であるが、0.5～10質量％が好ましく、１～７質量％がより好ましい。

【００２４】

＜成分(ｂ)＞

成分(ｂ)はグリシルグリシン、グリシルグリシルグリシン及びこれらの塩から選ばれる少なくとも１種であるが、これらは遊離構造であっても、Zwitterイオン構造であってもよい。塩としては、例えば、塩酸塩、硫酸塩等の無機酸塩；乳酸塩等の有機酸塩；アンモニウム塩、アルキルアンモニウム塩等のアンモニウム塩；ナトリウム塩等のアルカリ金属塩等が挙げられる。

【００２５】

更に、成分(ｂ)は第一剤、第二剤及び第三剤のうちのいずれか１以上の剤に配合してもよいし、又はブースター剤に配合してもよい。

【００２６】

成分(ｂ)の含有量は、施術時に組成物から受ける感触と組成物の保存安定性の点から、全組成物中の0.01～５質量％であるが、0.05～３質量％が好ましく、0.1～２質量％がより好ましい。

【００２７】

また、成分(ａ)と成分(ｂ)の混合比率（(a)／(b)）は、色調変化を抑制して染色性をより一層向上させるとともに、ボリュームアップをより確実に付与する点から、質量比で１～20が好ましく、２～15がより好ましく、２～12が更に好ましい。

また、成分(ａ)及び成分(ｂ)の合計含有量は、上記と同様の観点から、１～１０質量％が好ましく、２～９質量％がより好ましく、３～８質量％が更に好ましい。

【００２８】

＜アルカリ剤＞

本発明の染毛剤組成物は、アルカリ剤を含有することができる。また、多剤型染毛剤組成物においては、アルカリ剤を第一剤に含有することができる。

アルカリ剤としては、アンモニア及びその塩；モノエタノールアミン、イソプロパノールアミン、2-アミノ-2-メチルプロパノール、2-アミノブタノール等のアルカノールアミン及びその塩；1,3-プロパンジアミン等のアルカンジアミン及びその塩；炭酸グアニジン、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム等の炭酸塩等が挙げられる。中でも、アンモニア、アルカノールアミン及びそれらの塩がより好ましい

。
【００２９】
これらのアルカリ剤は、２種以上を併用してもよい。また、アルカリ剤の含有量は、十分な染色性・脱色性の点、及び毛髪損傷や頭皮刺激の低減の点から、全組成物中の0.05～15質量％が好ましく、0.1～10質量％がより好ましく、0.2～５質量％が更に好ましい。
【００３０】
＜酸化剤＞
本発明の染毛剤組成物は、酸化剤を含有することができる。また、多剤型染毛剤組成物においては、酸化剤を第二剤に含有することができる。
酸化剤としては、過酸化水素、過酸化水素又は酸素の発生剤である過酸化尿素、過酸化メラミン、過ホウ酸ナトリウム、過ホウ酸カリウム、過炭酸ナトリウム、過炭酸カリウム等が挙げられ、過酸化水素がより好ましい。
【００３１】
酸化剤は、単独で又は２種以上を組み合わせて用いることができる。酸化剤の含有量は、十分な染毛・脱色効果、及び毛髪損傷や頭皮刺激の低減の点から、全組成物中の0.1～12質量％が好ましく、0.5～９質量％がより好ましく、１～６質量％が更に好ましい。
【００３２】
＜酸化助剤＞
本発明の多剤型染毛剤組成物は、第三剤に酸化助剤を含有することができる。
酸化助剤としては、上記した酸化剤以外の酸化剤を使用することができ、例えば、過硫酸塩等が挙げられる。具体的には、過硫酸アンモニウム、過硫酸カリウム、過硫酸ナトリウム等が挙げられ、これらは造粒物のような粉末の形態が好ましい。
【００３３】
酸化助剤は、単独で又は２種以上を組み合わせて用いることができる。酸化助剤の含有量は、十分な脱色効果及び毛髪損傷や頭皮刺激の低減の点から、全組成中の0.1～50質量％が好ましく、１～30質量％がより好ましく、３～25質量％が更に好ましい。
【００３４】
〔その他の成分〕
本発明の染毛剤組成物は、直接染料を含有することができる。多剤型染毛剤組成物においては、第一剤に直接染料及び／又は酸化染料中間体を含有することができる。
【００３５】
直接染料としては、酸性染料、ニトロ染料、分散染料、塩基性染料、特開2003-342139号公報記載の直接染料等が挙げられる。
酸性染料としては、青色１号、紫色401号、黒色401号、だいだい色205号、赤色227号、赤色106号、黄色203号、酸性橙３等が挙げられる。
ニトロ染料としては、2-ニトロパラフェニレンジアミン、2-アミノ-6-クロロ-4-ニトロフェノール、3-ニトロ-p-ヒドロキシエチルアミノフェノール、4-ニトロオルトフェニレンジアミン、4-アミノ-3-ニトロフェノール、4-ヒドロキシプロピルアミノ-3-ニトロフェノール、HC青２、HC橙１、HC赤１、HC黄２、HC黄４、HC黄５、HC赤３、N,N-ビス-(2-ヒドロキシエチル)-2-ニトロパラフェニレンジアミン等が挙げられる。
分散染料としては、分散紫１、分散青１、分散黒９等が挙げられる。
塩基性染料としては、塩基性青99、塩基性茶16、塩基性茶17、塩基性赤76、塩基性赤51、塩基性黄57、塩基性黄87、塩基性橙31等が挙げられる。
【００３６】
直接染料は、２種以上を併用してもよく、酸化染料中間体と併用してもよい。直接染料の含有量は、全組成物中の0.001～５質量％が好ましく、0.01～３質量％がより好ましい。
酸化染料中間体としては、通常染毛剤に使用されている公知のプレカーサー及びカップラーを用いることができる。
プレカーサーとしては、例えば、パラフェニレンジアミン、トルエン-2,5-ジアミン、

オルトクロ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、N,N-ビス（ヒドロキシエチル）パラフェニレンジアミン、3-メチル-4-アミノフェノール、2-ヒドロキシエチルパラフェニレンジアミン、パラアミノフェノール、パラメチルアミノフェノール、4-アミノメタクレゾール、オルトアミノフェノール及びこれらの塩等が挙げられる。

また、カップラーとしては、例えば、レゾルシン、2-メチルレゾルシン、1-ナフトール、1,5-ジヒドロキシナフタレン、5-アミノオルトクレゾール、メタフェニレンジアミン、メタアミノフェノール、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、2,6-ジアミノピリジン、2-メチル-5-ヒドロキシエチルアミノフェノール、2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン及びこれらの塩等が挙げられる。

【００３７】

プレカーサーとカップラーは、それぞれ２種以上を併用してもよく、その含有量はそれぞれ全組成物中の0.01～５質量％が好ましく、0.1～４質量％がより好ましい。

【００３８】

本発明の染毛剤組成物は、界面活性剤を含有することができる。

界面活性剤としては、カチオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、両性界面活性剤、アニオン界面活性剤のいずれも使用することができる。

カチオン界面活性剤としては、例えば、モノ長鎖アルキル四級アンモニウム塩が好ましく、具体的には、セトリモニウムクロリド、ステアルトリモニウムクロリド、ベヘントリモニウムクロリド、ステアラルコニウムクロリド、ベンザルコニウムクロリド等が挙げられ、ステアルトリモニウムクロリド、ベヘントリモニウムクロリドがより好ましい。

非イオン界面活性剤としては、例えば、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキシアルキレンアルケニルエーテル、高級脂肪酸ショ糖エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、高級脂肪酸モノ又はジエタノールアミド、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレンソルビット脂肪酸エステル、アルキルサッカライド、アルキルアミンオキサイド、アルキルアミドアミンオキサイド等が挙げられる。これらのうち、ポリオキシアルキレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油が好ましく、ポリオキシエチレンアルキル(C12～14)エーテルがより好ましい。

【００３９】

両性界面活性剤としては、例えば、イミダゾリン、カルボベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン、ヒドロキシスルホベタイン、アミドスルホベタイン等が挙げられる。

アニオン界面活性剤としては、例えば、アルキルベンゼンスルホン酸塩、アルキル又はアルケニルエーテル硫酸塩、アルキル又はアルケニル硫酸塩、オレフィンスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、飽和又は不飽和脂肪酸塩、アルキル又はアルケニルエーテルカルボン酸塩、α-スルホン脂肪酸塩、N-アシルアミノ酸、リン酸モノ又はジエステル、スルホコハク酸エステル等が挙げられる。アルキルエーテル硫酸塩としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸塩が挙げられる。これらアニオン界面活性剤のアニオン性基の対イオンとしては、例えば、ナトリウムイオン、カリウムイオン等のアルカリ金属イオン；カルシウムイオン、マグネシウムイオン等のアルカリ土類金属イオン；アンモニウムイオン；炭素数２又は３のアルカノール基を１～３個有するアルカノールアミン（例えば、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、トリイソプロパノールアミン等）を挙げることができる。

【００４０】

界面活性剤の含有量は、乳化性能の点で、全組成物中の0.1～30質量％が好ましく、0.5～20質量％がより好ましい。

【００４１】

本発明の染毛剤組成物は、カチオン性ポリマーを含有することができる。

カチオン性ポリマーとは、カチオン基又はカチオン基にイオン化され得る基を有するポリマーをいい、全体としてカチオン性となる両性ポリマーも含まれる。すなわち、カチオン性ポリマーとしては、ポリマー鎖の側鎖にアミノ基若しくはアンモニウム基を含むか、

又はジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含む水溶性のものが挙げられ、具体的には、カチオン化セルロース、カチオン性澱粉、カチオン化グアーガム、ジアリル４級アンモニウム塩の重合体又は共重合体、４級化ポリビニルピロリドン等が挙げられる。これらのうち、シャンプー時の柔らかさ、滑らかさ及び指の通り易さ、乾燥時のまとまり易さ及び保湿性という効果、並びに剤の安定性の点から、ジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含むポリマー、４級化ポリビニルピロリドン、カチオン化セルロースが好ましく、ジアリル４級アンモニウム塩の重合体又は共重合体、カチオン化セルロースがより好ましい。

【００４２】

カチオン性ポリマーの具体例としては、ジメチルジアリルアンモニウムクロリド重合体（ポリクオタニウム-6、例えばマーコート100；Nalco社）、ジメチルジアリルアンモニウムクロリド／アクリル酸共重合体（ポリクオタニウム-22、例えばマーコート280、マーコート295；Nalco社）、ジメチルジアリルアンモニウムクロリド／アクリルアミド共重合体（ポリクオタニウム-7、例えばマーコート550；Nalco社）、４級化ポリビニルピロリドン（ガフコート734、ガフコート755、ガフコート755N；アイエスピー・ジャパン社）、カチオン化セルロース（レオガードG、レオガードGP；ライオン社、ポリマーJR-125、ポリマーJR-400、ポリマーJR-30M、ポリマーLR-400、ポリマーLR-30M；以上、ユニオンカーバイド社）等が挙げられる。

【００４３】

これらカチオン性ポリマーは、２種以上を併用してもよい。カチオン性ポリマーの含有量は、感触向上効果と組成物の安定性の点から、全組成物中の0.001～20質量％が好ましく、0.01～10質量％がより好ましく、0.05～５質量％が更に好ましい。

【００４４】

本発明の染毛剤組成物は、優れた使用感を付与するために、シリコーンを含有することが好ましい。

シリコーンとしては、例えば、ポリシロキサン、変性シリコーン（例えば、アミノ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、ポリエーテル変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、アルキル変性シリコーン等）、環状ポリシロキサンが挙げられるが、ポリシロキサン、アミノ変性シリコーンが好ましく、例えば、BY11-026、BY22-19、FZ-3125、SH200-1,000,000cs（東レ・ダウコーニング社）、TSF451-100MA（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン社）〔以上ポリシロキサン〕、TSF4440（モメンティブ・パフォーマンス・マテリアルズ・ジャパン社）、KF-6005、KF-6011（信越化学工業社）〔以上ポリエーテル変性シリコーン〕、SF8451C、SF8452C、SF8457C、SM8704C、SM8904（東レ・ダウコーニング社）、KF-867（信越化学工業社）〔以上アミノ変性シリコーン〕等を挙げることができる。

【００４５】

上記シリコーンの含有量は、十分な効果とベタツキの抑制の点から、全組成物中の0.02～40質量％が好ましく、0.1～20質量％がより好ましく、0.2～15質量％が更に好ましい。

【００４６】

本発明の染毛剤組成物には、毛髪の感触改善、組成物の保存安定性の観点から、高級アルコールを含有することができる。これにより、界面活性剤と構造体を形成して染毛剤組成物の分離を防ぐと共に、すすぎ時の感触を改善することができる。

高級アルコールとしては、炭素数８～22が好ましく、16～22のものがより好ましい。具体的には、セタノール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール等、及びこれらの混合物が挙げられる。

高級アルコールは、２種以上を併用してもよく、またその含有量は、全組成物中の0.01～20質量％が好ましく、0.1～10質量％がより好ましい。

【００４７】

本発明の染毛剤組成物には、媒体として、水及び必要により有機溶剤が使用される。

有機溶剤としては、エタノール、2-プロパノール等の低級アルカノール；ベンジルアル

コール、ベンジルオキシエタノール等の芳香族アルコール；プロピレングリコール、1,3-ブタンジオール、ジエチレングリコール、グリセリン等のポリオール；エチルセロソルブ、ブチルセロソルブ等のセロソルブ；エチルカルビトール、ブチルカルビトール等のカルビトールが挙げられる。

【００４８】

本発明の染毛剤組成物には、上記成分のほかに通常化粧品原料として用いられる他の成分を加えることができる。このような任意成分としては、炭化水素、動植物油脂、高級脂肪酸、天然又は合成の高分子エーテル、防腐剤、キレート剤、安定化剤、酸化防止剤、植物性抽出物、生薬抽出物、ビタミン、香料、紫外線吸収剤等が挙げられる。

【００４９】

本発明の染毛剤組成物は、使用時（混合時）の25℃におけるpHが２～12であるが、染毛・脱色効果と皮膚刺激性の点からpHが３～11であるのが好ましい。

pH調整剤として、上記したアルカリ剤のほか、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム等の水酸化物；塩酸、リン酸等の無機酸；クエン酸、グリコール酸、乳酸等の有機酸；塩酸モノエタノールアミン等の塩酸塩；リン酸二水素一カリウム、リン酸一水素二ナトリウム等のリン酸塩等を使用することができる。また、混合前の第一剤のpHは８～12が好ましく、混合前の第二剤のpHは２～５が好ましい。

【００５０】

本発明の染毛剤組成物を構成する各剤の剤型は、例えば、溶液、乳液、クリーム、ゲル、ペースト、ムース、エアゾールなどの形態にすることができる。

また、本発明の染毛剤組成物は、それを構成する各剤を混合し毛髪に塗布したときに液だれし難い粘度であることが望ましく、例えば、25℃においてヘリカルスタンド付きＢ型回転粘度計（B8R型粘度計、TOKIMEC社）で測定した全組成物の粘度が2000～10万mPa・sであるのが好ましい。ここで、粘度は、ローターT-Cを用い、10rpm、１分間回転させた後の値である。

【００５１】

本発明の染毛剤組成物は、例えば、使用時に染毛剤組成物を構成する各剤（前述したブースター剤を含む）を混合して毛髪に適用されるが、その処理方法は、例えば、毛髪に適用後、所定時間放置して洗い流し乾燥する方法が採用される。毛髪への適用温度は15～45℃が好ましく、適用時間は１～60分間が好ましい。この場合、染毛剤組成物を水で軽く洗い流した後、アニオン界面活性剤を含有するシャンプーを用いて洗髪し、次いで水洗してもよい。染毛剤組成物がカチオン性ポリマー及びシリコーンを含有する場合には、カチオン性ポリマーが適度に流出し、シリコーンが適度に毛髪に残留するため、良好なコンディショニング効果を付与することができる。シャンプーとしては、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウレス-１硫酸ナトリウム、ラウレス-２硫酸ナトリウム、ラウレス-３硫酸ナトリウム等のアニオン界面活性剤を５～20質量％程度含有する一般的な水性シャンプーが好適である。

【実施例】

【００５２】

実施例１～６、比較例１～５

表１に示す第一剤Ａ１～Ａ６と、Ｂ１～Ｂ５をそれぞれ調製した。これら第一剤と、表２に示す第二剤Ｘ１とを質量比９：１で混合し、それぞれ実施例１～６、比較例１～５の染毛剤組成物とした。なお、この処理によって毛髪は脱色された。

【００５３】

［１：立ち上がり度］

実施例１～６、比較例１～５の染毛剤組成物を用いて、以下の手順に従い、形付けと立ち上がりの高さについて評価した。

＜１－１：形付けと立ち上がりの高さ測定（処理前）＞

平均短径が47～54μｍのコーカシアン毛（Kerling International Haarfabrik GmbH製）10本を長さ10ｃｍに切り、３時間イオン交換水中に浸漬させた。次いで10本を一つの束

にして直線に保持したまま室温20℃、相対湿度65％の恒温恒湿室内で24時間放置乾燥し、直線に形付けを行った。形付けの後に同じ恒温恒湿室内にて、10本のうち1本を取り出し、端をピンセットで垂直に保持し、立ち上がりの高さを測定した。同様に残りの９本に関しても立ち上がりの高さを測定し、10本の平均値ｘを求めた。

【００５４】

＜１－２：染毛工程＞

別途用意した１ｇのコーカシアン毛の毛束の結束部に上記＜１－１＞でｘを測定した10本の毛の一端を固定した。この10本の毛が固定された１ｇの毛束に実施例１の染毛剤組成物１ｇを塗布した。30℃で20分放置した後、約40℃の水ですすぎ、表３に示す評価用シャンプーで洗浄、水洗した。

【００５５】

＜１－３：形付けと立ち上がりの高さ測定（処理後）＞

上記＜１－２＞の処理を行った毛束から、＜１－１＞でｘを測定した10本の毛を取り出した。次いで10本を一つの束にして直線に保持したまま室温20℃、相対湿度65％の恒温恒湿室内で24時間放置乾燥し、直線に形付けを行った。形付けの後に同じ恒温恒湿室内にて、10本のうち1本を取り出し、端をピンセットで垂直に保持し、立ち上がりの高さを測定した。同様に残りの９本に関しても立ち上がりの高さを測定し、10本の平均値ｘ’を求めた。

【００５６】

＜１－４：立ち上がり評価＞

上記ｘとｘ’の比より、立ち上がり度ｙ＝ｘ’／ｘを求めた。即ち、ｙが大きい程、ボリュームアップ効果が大きいことを意味する。

【００５７】

【表１】

【００５８】

第一剤　A1～A6、B1～B5

成分(質量%)	実施例						比較例				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5
pートルエンスルホン酸	−	−	−	2.20	5.60	−	−	−	−	−	−
pートルエンスルホン酸ナトリウム	3.80	−	−	−	−	−	3.80	−	3.80	−	−
ナフタレンスルホン酸ナトリウム	−	3.30	−	−	−	−	−	−	−	−	−
2,4−ジメチルベンゼンスルホン酸ナトリウム	−	−	3.80	−	−	−	−	−	−	−	−
サッカリンナトリウム	−	−	−	−	−	3.30	−	−	−	−	−
タウリン	−	−	−	−	−	−	−	−	−	3.30	−
ラウリルスルホン酸ナトリウム	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	3.30
グリシルグリシルグリシン	−	0.56	−	−	−	−	−	−	−	−	−
グリシルグリシン	0.56	−	0.56	1.10	0.56	1.10	−	0.56	−	0.56	0.56
アスパルテーム	−	−	−	−	−	−	−	−	1.10	−	−
48 質量%水酸化ナトリウム水溶液	−	−	−	1.06	2.70	−	−	−	−	−	−
アンモニア水 (28 質量%)	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30	3.30
精製水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
第一剤と第二剤の混合後のpH(25℃)	9.7	9.7	9.7	9.6	9.7	9.6	9.8	9.7	9.8	9.7	9.7
立ち上がり度　y	1.12	1.10	1.11	1.07	1.13	1.11	0.98	0.99	1.04	0.96	1.04

【表２】

第二剤 X1

成分(質量%)	第二剤 X1
過酸化水素水(35 質量%)	100

【００５９】

表１の結果より、実施例１による染毛処理と比較例１による染毛処理では、立ち上がり度ｙの差は0.14である。この立ち上がり度の差0.14は、後掲のボリューム官能評価１から分かるように、明らかにボリュームに差を感じさせる数値である。

【００６０】

［２：ウィッグ頭頂部のボリューム評価］

図１に示す中国人毛ウィッグ（株式会社ビューラックス社製）の正面に向かって左側半頭の毛髪に実施例１の染毛剤組成物40ｇを塗布し、正面に向かって右側半頭の毛髪に比較例１の染毛剤組成物40ｇを塗布した。室温で20分放置した後、約40℃の水ですすぎ、表３に示す評価用シャンプーで洗浄、水洗した。その後、美容師がロールブラシ（滝川株式会社製のＶロールＣ-５０８）を用いて左右同等にブロー乾燥（約８０℃の温風）し、仕上げた。仕上がり後のウィッグの頭頂部の拡大図を図２に示す。

【００６１】

【表３】

評価用シャンプー

成分(質量%)	評価用シャンプー
ラウレス-1 硫酸ナトリウム	15.00
EDTA－2Na	0.10
リン酸*1	適量
精製水	残量
計	100

*1:pHを7にする量

【００６２】

図２から、比較例１の染毛剤組成物で染毛処理された右側の頭頂部に比べて、実施例１の染毛剤組成物で染毛処理された左側の頭頂部の方が毛髪のかさが高く、ボリュームがあることがわかる。

【００６３】

［３：ボリューム官能評価１］

上記「ウィッグ頭頂部のボリューム評価」を実施したウィッグの毛髪ボリュームを、評価者５人が以下の基準によって官能評価した。本ボリューム官能評価においては、頭頂部や側頭部の見た目での毛髪のかさの高さに加えて、実際に手で触ったときのハリ、コシをも加味してボリューム官能スコアとした。ボリューム官能評価スコアの分布を表４に示す。

【００６４】

＜評価スコア＞

スコア５：　実施例１の染毛剤組成物を塗布した側に明らかにボリュームがある。
スコア４：　実施例１の染毛剤組成物を塗布した側にボリュームがある。
スコア３：　同等である。
スコア２：　比較例１の染毛剤組成物を塗布した側にボリュームがある。
スコア１：　比較例１の染毛剤組成物を塗布した側に明らかにボリュームがある。

【００６５】

【表４】

ボリューム官能評価	ボリューム官能評価スコア分布(人数)				
	スコア５	スコア４	スコア３	スコア２	スコア１
実施例1　対　比較例1	3	2	0	0	0

【００６６】
表４から、比較例１の染毛剤組成物に比べて実施例１の染毛剤組成物による染毛の方が、ボリュームが感じられることは明らかである。

【００６７】
［４：ボリューム官能評価２］
さらに、表１に記載の実施例の染毛剤組成物及び比較例の染毛剤組成物の中で毛髪立ち上がり度ｙの値が最も近い組み合わせである、実施例４と比較例３についてボリューム官能評価１と同様の評価を行った。すなわち、実施例１に代わり実施例４、比較例１に代わり比較例３を用い、同様のボリューム官能評価を行った。ボリューム官能評価スコアの分布を表５に示す。

【００６８】
＜評価スコア＞
スコア５：　実施例４の染毛剤組成物を塗布した側に明らかにボリュームがある。
スコア４：　実施例４の染毛剤組成物を塗布した側にボリュームがある。
スコア３：　同等である。
スコア２：　比較例３の染毛剤組成物を塗布した側にボリュームがある。
スコア１：　比較例３の染毛剤組成物を塗布した側に明らかにボリュームがある。

【００６９】
【表５】

ボリューム官能評価2	ボリューム官能評価スコア分布(人数)				
	スコア５	スコア４	スコア３	スコア２	スコア１
実施例4　対　比較例3	2	3	0	0	0

【００７０】
表１に示した立ち上がり度の測定結果の中で、実施例４と、比較例３又は比較例５との差は最も小さく、0.03であった。ボリューム官能評価２から分かるように、比較例３による染毛処理に比べて実施例４による染毛処理では、明らかにボリュームを与えるものであった。
したがって、立ち上がり度ｙの差がわずか0.03であっても、ボリュームの差は、明らかに認識し得るものである。

【００７１】
実施例７、比較例６
二剤型染毛剤組成物
表６に示す第一剤Ａ７、Ｂ６と、表７に示す第二剤Ｘ２をそれぞれ調製した。表８に示すように、これら第一剤と第二剤Ｘ２とを質量比１：１で混合し、それぞれ実施例７、比較例６の染毛剤組成物とした。第一剤と第二剤の混合後のｐＨ(25℃)は、それぞれ9.4、9.6であった。以下の評価方法により立ち上がり度、染色性及び染色後の毛髪の感触を評価した。

【００７２】

【表６】

第一剤 A7、B6

成分(質量%)	第一剤	
	A7	B6
p-トルエンスルホン酸ナトリウム	6.70	-
グリシルグリシン	1.00	-
トルエン-2,5-ジアミン	1.00	1.00
5-アミノオルトクレゾール	0.02	0.02
メタアミノフェノール	0.12	0.12
パラアミノフェノール	0.58	0.58
レゾルシン	0.47	0.47
セテアリルアルコール	10.80	10.8
コカミド MEA	4.60	4.60
オレス-5	5.00	5.00
オレイン酸	2.50	2.50
プロピレングリコール	1.00	1.00
ラウリル硫酸ナトリウム	1.70	1.70
EDTA－4Na	0.20	0.20
塩化アンモニウム	0.50	0.50
無水亜硫酸ナトリウム	1.00	1.00
アスコルビン酸	0.50	0.50
D-パントテニルアルコール	0.25	0.25
アンモニア水(28質量%)	8.20	8.20
精製水	残量	残量
計	100	100

【００７３】

【表７】

第二剤 X2

成分(質量%)	第二剤 X2
EDTA－4Na	0.05
サリチル酸	0.01
リン酸水素二ナトリウム	0.11
ラウリル硫酸ナトリウム	0.19
リン酸	0.404
D-パントテニルアルコール	0.25
セテアリルアルコール	1.71
過酸化水素水(35質量%)	6.00
精製水	残量
計	100

【００７４】

［５：立ち上がり度］

実施例７、比較例６の染毛剤組成物のそれぞれに対して、上記[１：立ち上がり度]に記載した手順で染毛処理前後の立ち上がりの高さｘとｘ‘を測定し、立ち上がり度ｙ＝ｘ’／ｘを求めた。表８に立ち上がり度ｙを併せて示した。

【００７５】

［６：染色性評価］

中国人白髪（株式会社ビューラックス社製）の毛束１ｇの色合いを、色差計（コニカミノルタセンシング社製色彩色差計CR-400）を用いてCIE表色系で計測した（L^*_1, a^*_1, b^*_1）。この毛束10セット分（合計10ｇ）に、実施例７の染毛剤組成物10ｇを塗布した。30℃で20分放置した後、約40℃の水ですすぎ、表３の評価用シャンプーで洗浄、水洗した。次に、上記色差計を用いて再度、毛束１ｇごとに染毛処理後の毛束の色合いをCIE表色系で計測した（L^*_2, a^*_2, b^*_2）。下記の式により毛束１ｇごとにΔE^*を算出し、10セット分の平均値を求めた。ΔE^*が大きいほど染色性が優れていることを意味する。比較例６についても同様にΔE^*を求めた。染色性評価結果を表８に併せて示した。

【００７６】

【数１】

$$\Delta E^* = \sqrt{(L^*_2 - L^*_1)^2 + (a^*_2 - a^*_1)^2 + (b^*_2 - b^*_1)^2}$$

【００７７】

【表８】

	混合比率 (質量比)	実施例 7	比較例 6
第1剤	1	A7	B6
第２剤	1	X2	
第一剤と第二剤の混合後のpH(25℃)		9.4	9.6
立ち上がり度 y		1.06	1.01
染色性ΔE*		51.2	51.5

【００７８】

［７：毛髪の感触評価１］

頭頂部の毛髪の長さ約１５ｃｍのショートヘアーのモニター２人に対して、図１に示したように実施例７の染毛剤組成物をモニターの左側半頭に、比較例６の染毛剤組成物をモニターの右側半頭にそれぞれ塗布した。室温で20分放置した後、約40℃の水ですすぎ、表３に示す評価用シャンプーで洗浄、水洗した。次に、美容師がハンドブロー（約80℃の温風）で左右同等に乾燥し、仕上げた。

いずれのモニターにおいても、実施例７の染毛剤組成物は、比較例６の染毛剤組成物に比べて、毛髪にハリ、コシを与えるものであることが当該美容師により確認された。

【００７９】

実施例８、比較例７

ブースター剤併用　一剤型染毛剤組成物

表９に示すブースター剤Ｚ１とＺ０、表１０に示す第二剤Ｘ３をそれぞれ調製した。表１１に示すように、これらブースター剤Ｚ１又はＺ０と、第二剤Ｘ３とを質量比９：１で混合し、それぞれ実施例８、比較例７の染毛剤組成物とした。ブースター剤と第二剤の混合後のｐＨ(25℃)は、いずれも3.1であった。以下の手順に従い、立ち上がり度について評価した。なお、この処理によって、毛髪は脱色された。

【００８０】

【表９】

ブースター剤 Z0～Z2

成分(質量%)	ブースター剤		
	Z0	Z1	Z2
p-トルエンスルホン酸ナトリウム		3.8	34.0
グリシルグリシン		0.5	10
48 質量%水酸化ナトリウム水溶液*2		適量	適量
精製水	100	残量	残量
計	100	100	100

*2:pHを7に調整する量

【００８１】

【表１０】

第二剤 X3

成分(質量%)	第二剤 X3
35%過酸化水素水	37.1
リン酸水素二ナトリウム	0.5
リン酸*3	適量
精製水	残量
計	100

*3:pHを3.1に調整する量

【００８２】

［８：立ち上がり度］

実施例８、比較例７の染毛剤組成物のそれぞれに対して、上記[１：立ち上がり度]に記載した手順で染毛処理前後の立ち上がりの高さｘとｘ‘を測定し、立ち上がり度ｙ＝ｘ’／ｘを求めた。表１１に立ち上がり度ｙを併せて示した。

【００８３】

【表１１】

	混合比率 (質量比)	実施例 8	比較例 7
ブースター剤	9	Z1	Z0
第２剤	1	X3	
ブースター剤と第二剤の混合後のpH(25℃)		3.1	3.1
立ち上がり度 y		1.06	1.02

【００８４】

表１１に示した結果より、実施例８に係る本発明の染毛剤組成物は毛髪一本毎の立ち上がりを増加させ、ボリュームアップ効果を示すものであった。

【００８５】

実施例９、比較例８

ブースター剤併用　二剤型染毛剤組成物

表９に示したブースター剤Ｚ２とＺ０、表１２に示す第一剤Ｂ７、表１３に示す第二剤Ｘ４をそれぞれ調製した。表１４に示すように、これらブースター剤Ｚ２又はＺ０と、第一剤Ｂ７と、第二剤Ｘ４とを質量比1：4.5：4.5で混合し、それぞれ実施例９、比較例８の染毛剤組成物とした。混合後のｐＨ(25℃)は、いずれも6.8であった。これら染毛剤組成物について、上記[１：立ち上がり度]及び［６：染色性評価］に記載した手順で、立ち上がり度及び染色性を評価した。結果を表１４に併せて示す。

【００８６】

【表１２】

第一剤 B7

成分(質量%)	第一剤 B7
トルエン-2, 5-ジアミン	1.00
5-アミノオルトクレゾール	0.04
メタアミノフェノール	0.05
2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン	0.045
レゾルシン	0.32
セテアリルアルコール	9.00
コカミド MEA	3.20
オレス-5	0.60
オレイン酸	1.00
ラウリル硫酸ナトリウム	1.00
EDTA-4Na	0.20
塩化アンモニウム	0.25
無水亜硫酸ナトリウム	0.25
アスコルビン酸	0.20
D-パントテニルアルコール	0.30
メチルパラベン	0.001
フェノキシエタノール	0.002
安息香酸ナトリウム	0.002
精製水	残量
計	100

【００８７】

【表１３】

第二剤 X4

成分(質量%)	第二剤 X4
35%過酸化水素水	5.71
EDTA-4Na	0.06
サリチル酸	0.01
リン酸水素二ナトリウム	0.10
ラウリル硫酸ナトリウム	0.39
精製水	残量
計	100

【００８８】

【表１４】

	混合比率 (質量比)	実施例 9	比較例 8
ブースター剤	1	Z2	Z0
第１剤	4.5	B7	
第２剤	4.5	X4	
ブースター剤、第一剤、第二剤の混合後のpH(25℃)		6.8	6.8
立ち上がり度 y		1.10	1.01
染色性ΔE*		18.3	18.0

【００８９】

本発明の染毛剤組成物は、同等の染色性を与えながら一本毎の立ち上がりを増加させ、ボリュームアップ効果を与えるものであった。

【００９０】

処方例１

表１５に示す第一剤と、表７に示した第二剤Ｘ２とを１：１の質量比で混合した後、毛髪に適用することができる。

【００９１】

【表１５】

第一剤

成分(質量%)	第一剤
p-トルエンスルホン酸ナトリウム	3.8
グリシルグリシン	0.56
トルエン-2,5-ジアミン	0.45
5-アミノオルトクレゾール	0.10
メタアミノフェノール	0.18
パラアミノフェノール	0.74
レゾルチノール	0.62
オルトアミノフェノール	0.10
セテアリルアルコール	10.8
コカミド MEA	4.6
オレス-5	5
オレイン酸	2.5
プロピレングリコール	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.7
EDTA－4Na	0.2
塩化アンモニウム	0.5
無水亜硫酸ナトリウム	1.0
アスコルビン酸	0.5
ポリシリコーン-9	0.15
アンモニア水(28 質量%)	8.2
精製水	残量
計	100.0

【００９２】
処方例２　三剤型染毛剤組成物
　表６に示した第一剤Ａ７と、表７に示した第二剤Ｘ２と、表１６に示す第三剤Ｙとを１：１：0.3～１の質量比で混合し、毛髪に適用する。
【００９３】
【表１６】
第三剤 Ｙ

成分(質量%)	第三剤 Y
過硫酸ナトリウム	10.00
過硫酸カリウム	16.00
過硫酸アンモニウム	26.00
無水メタケイ酸ナトリウム	20.00
ケイ酸ナトリウム	17.80
無水ケイ酸	1.00
ステアリン酸ナトリウム	5.00
ラウリル硫酸ナトリウム	1.00
無水エデド酸四ナトリウム	1.00
β-シクロデキストリン	0.20
キサンタンガム	1.00
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1.00
計	100

【００９４】
処方例３
　表１７に示す第１剤と、表７に示した第２剤Ｘ２と、表１８に示すブースター剤Ｚ３とを5：5：1の質量比で混合した後、毛髪に適用することができる。
【００９５】

【表１７】

第一剤

成分(質量%)	第一剤
トルエン-2,5-ジアミン	0.45
5-アミノオルトクレゾール	0.10
メタアミノフェノール	0.18
パラアミノフェノール	0.74
レゾルチノール	0.62
オルトアミノフェノール	0.10
セテアリルアルコール	10.8
コカミド MEA	4.6
オレス-5	5
オレイン酸	2.5
プロピレングリコール	1.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.7
EDTA－4Na	0.2
塩化アンモニウム	0.5
無水亜硫酸ナトリウム	1.0
アスコルビン酸	0.5
ポリシリコーン-9	0.15
アンモニア水(28 質量%)	8.2
精製水	残量
計	100.0

【００９６】

【表１８】

ブースター剤 Z3

成分(質量%)	ブースター剤 Z3
パラトルエンスルホン酸ナトリウム	30
グリシルグリシン	10
精製水	60
計	100

【００９７】

処方例４

市販の二剤型染毛剤組成物（例えば、花王社製ブローネクリームヘアカラー）を入手し、その染毛剤組成物と表１８に示したブースター剤Ｚ３とを10：1の質量比で混合した後、毛髪に適用することができる。

【００９８】

処方例５　一剤型染毛剤組成物

表１９に示す一剤型染毛剤組成物を調製し、毛髪に適用する。

【００９９】

【表１９】

成分(質量%)	処方例
	5
pートルエンスルホン酸ナトリウム	3.40
グリシルグリシン	1.00
だいだい色205号	0.48
黒色401号	0.28
紫色401号	0.03
赤色227号	0.04
グリコール酸水溶液(71質量%)	4.00
エタノール	10.00
ベンジルオキシエタノール	10.00
グリセリン	2.00
(C12-14)パレス-9	0.24
PEG-9 ジメチコン*4	0.80
PEG-11 メチルエーテルジメチコーン*5	0.80
ヒドロキシキプロピルサンタンガム*6	1.40
48質量%水酸化ナトリウム水溶液*7	適量
香料	0.16
精製水	バランス
計	100

*4:KF－6005、信越化学工業社
*5:KF－6011、信越化学工業社
*6:ラボールガムEX、大日本住友製薬社
*7:pHを3とする量

【０１００】

処方例６　一剤型染毛剤組成物

表２０に示す一剤型染毛剤組成物を調製し、毛髪に適用する。

【０１０１】

【表２０】

成分(質量%)	処方例 6
p－トルエンスルホン酸ナトリウム	3.40
グリシルグリシン	1.00
塩基性茶 16	0.30
HC 黄2	0.20
HC 黄4	0.30
塩基性赤 76	0.60
塩基性青 99	0.10
アンモニア水(28 質量%)	8.00
イソプロピルアルコール	3.50
ラウレス－23	0.50
ベンジルアルコール	8.00
オレイン酸	7.50
LPG (4.0kg/cm^2)	10.00
塩化アンモニウム*8	適量
精製水	バランス
計	100

*8:pHを10とする量

【図面の簡単な説明】

【０１０２】

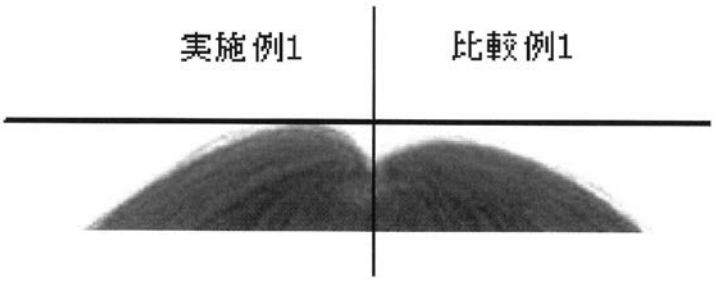
【図１】染毛処理前のウィッグの外観を示す図である。

【図２】仕上がり後のウィッグの頭頂部の拡大図である。

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(74)代理人 100111028
弁理士 山本 博人
(72)発明者 瀧口 整
東京都墨田区文花２－１－３ 花王株式会社研究所内

審査官 馳平 裕美

(56)参考文献 特開２００７－０６３１９７（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－３１５９７８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０４３４２５（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０３０９３７（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－０９２０４３（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－１６０６４１（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－１７９２１０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ６１Ｋ ８／００～８／９９
Ａ６１Ｑ １／００～９０／００
ＣＡｐｌｕｓ（ＳＴＮ）
ＲＥＧＩＳＴＲＹ（ＳＴＮ）