

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3926568号  
(P3926568)

(45) 発行日 平成19年6月6日(2007.6.6)

(24) 登録日 平成19年3月9日(2007.3.9)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 1 K 8/97 (2006.01)	A 6 1 K 8/97
A 6 1 K 8/35 (2006.01)	A 6 1 K 8/35
A 6 1 K 8/24 (2006.01)	A 6 1 K 8/24
A 6 1 K 8/365 (2006.01)	A 6 1 K 8/365
A 6 1 Q 5/10 (2006.01)	A 6 1 Q 5/10

請求項の数 7 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2001-29037(P2001-29037)	(73) 特許権者	000113274 ホーユー株式会社
(22) 出願日	平成13年2月6日(2001.2.6)		愛知県名古屋市東区徳川1丁目501番地
(65) 公開番号	特開2002-226341(P2002-226341A)	(74) 代理人	100068755 弁理士 恩田 博宣
(43) 公開日	平成14年8月14日(2002.8.14)	(74) 代理人	100105957 弁理士 恩田 誠
審査請求日	平成16年5月7日(2004.5.7)	(72) 発明者	水谷 清二 愛知県愛知郡長久手町大字長湫字榎木1番地 の12 ホーユー株式会社 総合研究所 内
		(72) 発明者	佐倉 正明 愛知県愛知郡長久手町大字長湫字榎木1番地 の12 ホーユー株式会社 総合研究所 内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 染毛剤組成物及び該組成物を用いた染毛方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a)ヘナから得られた粉末及び(b)水溶性粉末高分子を含有する粉末状又は顆粒状の第1剤と、酸を含有する第2剤とからなり、前記酸がレプリン酸及び/又はリン酸であることを特徴とする染毛剤組成物。

【請求項2】

第2剤が芳香族アルコールを含有することを特徴とする請求項1記載の染毛剤組成物。

【請求項3】

第2剤がクリーム状であることを特徴とする請求項1又は2記載の染毛剤組成物。

【請求項4】

第1剤が、酸化染料及び直接染料から選ばれる少なくとも1種を含有することを特徴とする請求項1～3のいずれか1項記載の染毛剤組成物。

【請求項5】

第1剤が、ハッカ、カミツレ及びラベンダーから得られた粉末のうち少なくとも1種を含有することを特徴とする請求項1～4のいずれか1項記載の染毛剤組成物。

【請求項6】

使用時に第1剤と第2剤を混合するタイプの染毛剤であって、第1剤と第2剤との混合比が1:5～1:15であることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項記載の染毛剤組成物。

【請求項7】

10

20

請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の染毛剤組成物を用いる染毛方法において、該染毛剤組成物を塗布した毛髪に、水分を補給することを特徴とする染毛方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は天然染料を主剤とした染毛剤組成物並びにこの染毛剤組成物を用いた染毛方法に関するものである。

【0002】

【従来技術】

天然染料を用いた染毛は古くから知られており、ヘナやカミツレ等が使用されていた。しかし、近年では、合成染料、特に p - フェニレンジアミン等の酸化染料が、染毛力に優れ、色調が多彩であることから好んで使用されるようになり、天然染料を用いる染毛剤は殆ど使用されなくなってきた。

10

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、ヘアスタイルの多様化により、頭髪は染毛剤、ブリーチ剤、パーマメントウェーブ用剤、ヘアストレートナー等によって処理される機会が多くなり、それに伴い毛髪が損傷を受けやすくなるという問題があった。

【0004】

そこで、毛髪に負担をかけない天然染料を用いた染毛剤が見直されるようになってきたが、その染毛力については充分満足できるものは得られていなかった。

20

【0005】

【発明を解決するための手段】

本発明者は上記実情を鑑み鋭意研究を重ねた結果、ヘナから得られた粉末及び水溶性粉末高分子を含有する粉末状又は顆粒状の第 1 剤と、酸を含有する第 2 剤とからなる染毛剤組成物により、良好な染毛力が得られ、毛髪強度を増加させ、毛髪の感触及び艶を良好にすることを発見し、本発明を完成するに至った。

【0006】

すなわち、本発明は、( a )ヘナから得られた粉末及び( b )水溶性高分子を含有する粉末状又は顆粒状の第 1 剤と、酸としてレブリン酸及びノ又はリン酸を含有する第 2 剤とからなることを特徴とする染毛剤組成物を提供するものである。以下、本発明について更に詳細に説明する。

30

【0007】

【発明の実施の形態】

本発明で用いられる成分( a )のヘナは、指甲花(シコウカ)とも呼ばれるミソハギ科の灌木で、エジプト、インド、イランその他の熱帯地方に産するもので、*Lawsonia inermis*、*Lawsonia alba* Lam.、*Lawsonia Spinosa*等の学名で知られる。本発明では、ヘナの葉や幹を乾燥後粉砕して粉末にしたものを用いる。ヘナから得られる粉末には、主に Lawsone ( 2 - ヒドロキシ - 1 , 4 - ナフトキノン ) が含まれる。

【0008】

本発明で用いられる成分( b )の水溶性粉末高分子としては、天然系高分子、半合成系高分子、合成系高分子、無機物系高分子等が挙げられる。

40

【0009】

天然系高分子の具体例としては、アラビアガム、カラギーナン、ガラクトサン、グアーガム、クインシードガム、ローカストビーンガム、トラガカントガム、ペクチン、マンナン、デンプン、キサンタンガム、デキストラン、カードラン、サクシノグルカン、ゼラチン、コラーゲン、カゼイン、アルブミン、タマリンドガム、褐藻エキス等が挙げられる。

【0010】

半合成系高分子の具体例としては、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、

50

ヒドロキシエチルセルロースジメチルジアリルアンモニウムクロリド、ヒドロキシエチルセルロースヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムクロリド等のセルロース系高分子；カルボキシメチルデンプン、メチルデンプン、可溶性デンプン等のデンプン系高分子；アルギン酸塩、アルギン酸プロピレングリコールエステル等のアルギン酸系高分子；カチオン化グアーガム等のグアーガム系高分子等が挙げられる。

【0011】

合成系高分子の具体例としては、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸アミド、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、4級化ポリビニルピロリドン、ポリビニルメチルエーテル、ポリアクリル酸ナトリウム等のビニル系高分子；ポリエチレンオキシド；エチレンオキシド・プロピレンオキシドブロック共重合体；ビニルピロリドン・ジメチルアミノエチルメタクリル酸共重合体のカチオン化物；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、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等の第4級アンモニウム塩重合体等が挙げられる。

10

【0012】

無機物系高分子の具体例としては、ベントナイト、ヘクトライト、無水ケイ酸、合成ケイ酸ナトリウム・マグネシウム等が挙げられる。

【0013】

これらの中でも、トラガカントガム、キサントガム、褐藻エキス、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース・ヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムクロリド、アルギン酸塩、カチオン化グアーガム、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が好ましい。

20

【0014】

本発明においては、これらの中から1種又は2種以上を組み合わせて用いることができ、その配合量は第1剤中に0.01～20重量%、好ましくは0.1～15重量%である。0.01重量%より少ないと、第1剤と第2剤との混合性が悪いため毛髪に塗布しにくく、20重量%を超えると粘度が高すぎるため毛髪に塗布しにくいばかりか、染毛力も低下する。

【0015】

本発明で用いられる酸としては、有機酸及び無機酸が挙げられる。有機酸としては、クエン酸、グリコール酸、コハク酸、サリチル酸、酒石酸、乳酸、酢酸、リンゴ酸、レブリン酸、プロピオン酸、フマル酸、マレイン酸、吉草酸、酪酸、シュウ酸、マンデル酸等が挙げられ、無機酸としては、塩酸、リン酸、硫酸、硝酸等が挙げられる。本発明においては、これらの中から選ばれる1種又は2種以上を組み合わせて用いることができる。これらの中でも、レブリン酸及び/又はリン酸を用いることが好ましい。また、これらの酸とその酸の塩を組み合わせて緩衝作用をもたせることもできる。

30

【0016】

また、本発明の染毛剤組成物の第1剤に、酸化染料及び直接染料から選ばれる1種以上を配合することにより、様々な色調を得ることができる。

【0017】

酸化染料は、通常、主要中間体とカプラーとに分けられる。主要中間体としては、フェニレンジアミン類、アミノフェノール類、ジアミノピリジン類等およびそれらの塩類の1種又は2種以上が挙げられる。塩類としては塩酸塩、硫酸塩、酢酸塩等が挙げられる。これらの中でもp-フェニレンジアミン、トルエン-2,5-ジアミン、N,N-ビス( -ヒドロキシエチル) - p-フェニレンジアミン、N-( -ヒドロキシエチル) - N-エチル - p-フェニレンジアミン、2-( -ヒドロキシエチル) - p-フェニレンジアミン及びそれらの塩類が、効果の点から好ましい。さらに好ましくは、トルエン-2,5-ジアミン、N,N-ビス( -ヒドロキシエチル) - p-フェニレンジアミン、2- -ヒドロキシエチル - p-フェニレンジアミン及びそれらの塩類である。その配合量は第1剤中に0.01～15重量%であり、0.01重量%よりも少ないと十分な染毛効果が得

40

50

られず、15重量%を超えても、その効果は変わらず経済的ではない。さらには0.1重量%~10重量%が好ましく、0.1重量%以上配合することにより、より優れた染毛効果が得られる。一方、10重量%を超えた場合は染毛効果の上昇は少なくなる。

【0018】

カプラーとしては、レゾルシン、ピロガロール、カテコール、m-アミノフェノール、m-フェニレンジアミン、o-アミノフェノール、2,4-ジアミノフェノール、1,2,4-ベンゼントリオール、トルエン-3,4-ジアミン、トルエン-2,4-ジアミン、ヒドロキノン、-ナフトール、2,6-ジアミノピリジン、1,5-ジヒドロキシナフタレン、5-アミノ-o-クレゾール、ジフェニルアミン、p-メチルアミノフェノール、フロログルシン、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、没食子酸、タンニン酸、没食子酸エチル、没食子酸メチル、没食子酸プロピル、五倍子、1-メトキシ-2-アミノ-4-(2-ヒドロキシエチル)アミノベンゼン、5-(2-ヒドロキシエチルアミノ)-2-メチルフェノール等およびそれらの塩を配合することができる。この配合量は第1剤中に0.01~10重量%であり、0.01重量%よりも少ないと十分な染色性が得られず、10重量%を超えても、その効果は変わらず経済的ではない。さらには、0.1重量%~5重量%が好ましく、0.1重量%以上配合することにより、より優れた染色性が得られる。一方、5重量%を超えた場合は染色性の上昇は少なくなる。その他、「医薬部外品原料規格」(1991年6月発行,薬事日報社)に記載されたものも適宜、用いることができる。

【0019】

直接染料としては、ニトロ染料、アゾ染料、ニトロソ染料、トリフェニルメタン染料、キサンテン染料、キノリン染料、アントラキノン染料、インジゴ染料等が挙げられる。具体的には、ニトロ-p-フェニレンジアミン、p-ニトロ-o-フェニレンジアミン、p-ニトロ-m-フェニレンジアミン、2-アミノ-4-ニトロフェノール、2-アミノ-5-ニトロフェノール、ピクラミン酸、N1,N4,N4-トリス(2-ヒドロキシエチル)-2-ニトロ-p-フェニレンジアミン、4-[(2-ニトロフェニル)アミノ]フェノール、N1-(2-ヒドロキシエチル)-2-ニトロ-p-フェニレンジアミン、2,2'-[(4-アミノ-3-ニトロフェニル)イミノ]ビスエタノール、N-(2-ヒドロキシエチル)-2-ニトロアニリン、2-[(2-(2-ヒドロキシエトキシ)-4-ニトロフェニル)アミノ]エタノール、N1-(2-ヒドロキシエチル)-4-ニトロ-o-フェニレンジアミン及びそれらの塩、1,4-ジアミノアントラキノン、「医薬品等に使用することができるタール色素を定める省令」(昭和41年告示、厚生省)により定められた染料(以下、法定色素と略す)、すなわち法定色素赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号の(1)、赤色105号の(1)、赤色106号、赤色201号、赤色218号、赤色225号、赤色227号、赤色230号の(1)、赤色230号の(2)、赤色231号、赤色232号、赤色401号、赤色501号、赤色502号、赤色503号、赤色504号、赤色505号、赤色506号、だいたい色201号、だいたい色205号、だいたい色207号、だいたい色402号、だいたい色403号、黄色4号、黄色5号、黄色201号、黄色202号の(1)、黄色202号の(2)、黄色203号、黄色204号、黄色402号、黄色403号の(1)、黄色404号、黄色405号、黄色406号、黄色407号、青色1号、青色2号、青色201号、青色202号、青色203号、青色205号、青色403号、緑色3号、緑色201号、緑色202号、緑色205号、緑色401号、緑色402号Aかつ色201号、紫色201号、紫色401号及び黒色401号、さらには、International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook Eighth Edition(米国CTFA発行)に記載されている、Basic Blue 3、Basic Blue 7、Basic Blue 9、Basic Blue 26、Basic Blue 47、Basic Blue 99、Basic Brown 4、Basic Brown 16、Basic Brown 17、Basic Green 1、Basic Green 4、Basic Orange 1、Basic Orange 2、Basic Red 1、Basic Red 2、Basic Red 22、Basic Red 46、Basic Red 76、Basic Red 118、Basic Violet 1、Basic Violet 3、Basic Violet 4、Basic Violet 10、Basic Violet 11: 1、Basic Violet 14、Basic Violet 16、Basic Yellow 28、Basic

10

20

30

40

50

Yellow 57、Direct Black 51、Direct Red 23、Direct Red 80、Direct Red 81、Direct Violet 48、Direct Yellow 12、Disperse Black 9、Disperse Blue 1、Disperse Blue 3、Disperse Blue 7、Disperse Brown 1、Disperse Orange 3、Disperse Red 11、Disperse Red 15、Disperse Red 17、Disperse Violet 1、Disperse Violet 4、Disperse Violet 15、HC Blue No.2、HC Blue No.4、HC Blue No.5、HC Blue No.6、HC Blue No.7、HC Blue No.8、HC Blue No.9、HC Blue No.10、HC Blue No.11、HC Blue No.12、HC Blue No.13、HC Blue No.14、HC Brown No.1、HC Brown No.2、HC Green No.1、HC Orange No.1、HC Orange No.2、HC Orange No.3、HC Orange No.5、HC Red No.1、HC Red No.3、HC Red No.7、HC Red No.8、HC Red No.9、HC Red No.10、HC Red No.11、HC Red No.13、HC Red No.14、HC Violet No.1、HC Violet No.2、HC Yellow No.2、HC Yellow No.4、HC Yellow No.5、HC Yellow No.6、HC Yellow No.7、HC Yellow No.8、HC Yellow No.9、HC Yellow No.10、HC Yellow No.11、HC Yellow No.12、HC Yellow No.13、HC Yellow No.14、HC Yellow No.15、Solvent Black 3、Solvent Black 5、Solvent Blue 35、Solvent Yellow 172等が挙げられる。その配合量は第1剤中に0.01～10重量%であり、好ましくは0.1～5重量%である。

#### 【0020】

また、本発明の染毛剤組成物の第1剤に、ハッカ、カミツレ及びラベンダーから得られた粉末のうち少なくとも1種を配合することにより、ヘナ特有の臭いを抑えることができる。

#### 【0021】

本発明の染毛剤組成物の第1剤は粉末状又は顆粒状である。顆粒状とする場合は、粉末原料を混合した後、油分を噴霧する。油分としては常温で流動性を有する液状のものが好ましい。具体例としては、オレフィンオリゴマー、軽質イソパラフィン、軽質流動イソパラフィン、スクワラン、合成スクワラン、植物性スクワラン、流動イソパラフィン、流動パラフィン、シリコンオイル等が挙げられる。

#### 【0022】

さらに、第1剤には、界面活性剤、ポリペプチド、金属封鎖剤等を、本発明の効果を妨げない範囲において適宜配合することができる。界面活性剤としては、高級アルキルベンゼンスルホン酸塩、脂肪酸石鹸、高級アルキルスルホン酸塩、高級アルキル燐酸エステル等が挙げられる。ポリペプチドは、コラーゲン、ケラチン、エラスチン、フィブロイン、コンキオリン、大豆蛋白、カゼイン等の蛋白質を、酸、アルカリ及び酵素などにより加水分解した加水分解物や、更に、4級化したカチオン変性蛋白質も挙げられる。また、金属封鎖剤としては、エデト酸、エデト酸二ナトリウム、エデト酸四ナトリウム、クエン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム等が挙げられる。その他、固体状の任意成分として、帯電防止剤、毛髪柔軟剤、酸化防止剤、防腐剤、賦形剤、色素、香料等を適宜配合することができる。

#### 【0023】

また、第2剤に芳香族アルコールを配合することにより、更に染毛力を向上させることができる。芳香族アルコールの具体例としては、ベンジルアルコール、フェネチルアルコール、フェニルプロピルアルコール、桂皮アルコール、アニスメトキシアルコール、p-メチルベンジルアルコール、ジメチルフェネチルアルコール、フェニルエタノール、フェノキシエタノール、ベンジルオキシエタノール等が挙げられるが、効果の発現性からみてベンジルアルコールが好ましく使用される。その配合量は、第2剤中の0.5～20重量%が好ましく、より好ましくは1～10重量%である。配合量が0.5重量%未満では、毛髪を着色するのに十分な効果が得られず、20重量%を超えるとべたつきや芳香族アルコール特有のにおいが生じ、使用に耐え難い。

#### 【0024】

また、本発明の染毛剤組成物の第2剤には、必要に応じて、カチオン化ポリマー、アニオン性ポリマー、非イオン性ポリマー、両性ポリマー、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤、高級脂肪酸、高級アルコール、工

10

20

30

40

50

ステル類、炭化水素及び溶剤を配合することができる。

【0025】

カチオン化ポリマーとしては、ポリマー鎖に結合してアミノ基又はアンモニウム基を含むか、又は少なくともジメチルジアリルアンモニウムハライドを構成単位として含む水溶液のものであり、例えばカチオン化セルロース誘導体、カチオン性澱粉、カチオン化グアーガム誘導体、ジアリル4級アンモニウム塩・アクリルアミド共重合体及び4級化ポリビニルピロリドン誘導体などが挙げられる。カチオン化セルロース誘導体の市販品としては、ライオン(株)のレオガードG、GP、ユニオンカーバイド社のポリマーJR-125、JR-400、JR-30M、LR-400、LR-30M等が挙げられる。その他のカチオン化セルロース誘導体としてはヒドロキシエチルセルロースジメチルジアリルアンモニウムクロリドが挙げられ、市販品としてはナショナルスターチアンドケミカル社のセルコートH-100、L-200等が挙げられる。カチオン化グアーガム誘導体としては、例えば、特公昭58-35640号、特公昭60-46158号及び、特開昭58-53996号公報に記載され、RHONE-POULENC社のジャガーC-13S、同-14S、同-17、同-210、同-162、HI-CARE1000として市販されている。カチオン性のジアリル4級アンモニウム塩・アクリルアミド共重合体としては、市販品としては、カルゴン社のマーコート100、550等が挙げられる。4級化ポリビニルピロリドン誘導体としては、分子量1万~200万のものが好ましく、市販品としては、アイエスピー・ジャパン(株)のガフコート734、755、755N等が挙げられる。

10

【0026】

アニオン性ポリマーとしては、アクリル酸・アクリル酸アミド・アクリル酸エチル共重合体、アクリル酸・アクリル酸アミド・アクリル酸エチル共重合体カリウム塩液、アクリル酸アルキルエステル・メタクリル酸アルキルエステル・ジアセトンアクリルアミド・メタクリル酸共重合体液、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、アクリル樹脂アルカノールアミン液、カルボキシビニルポリマー、アクリル酸ヒドロキシプロピル、メタクリル酸ブチルアミノエチル、アクリル酸オクチルアミドの共重合体、酢酸ビニル・クロトン酸共重合体、酢酸ビニル・クロトン酸・ネオデカン酸ビニル共重合体、酢酸ビニル・クロトン酸・プロピオン酸ビニル共重合体、メチルビニルエーテル・マレイン酸モノブチルエステル共重合体等が挙げられる。

20

【0027】

非イオン性ポリマーとしては、天然系、半合成系および合成系のもものが挙げられる。天然系非イオン性ポリマーとしては、セルロース、グアーガム、寒天、デンプン、加水分解デンプン及びデキストリン等が挙げられる。また、半合成系非イオン性ポリマーとしては、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、カルボキシメチルデキストランおよびカルボキシメチルキチン等が挙げられる。さらに、合成系非イオン性ポリマーとしては、ポリアクリル酸エチル、ポリアクリル酸アミド、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンデシルテトラデシルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンブチルエーテル、ポリオキシエチレンポリオキシプロピレンヘキシルグリコールエーテル、ポリオキシプロピレンブチルエーテル、ポリビニルピロリドン、ポリオキシプロピレングリコール、ジメチルポリシロキサン、フェニルメチルポリシロキサン、ポリエーテル変性ポリシロキサン、アミノ変性ポリシロキサン、ポリオキシエチレンモノステアレート及びポリオキシエチレンジステアレート等が挙げられる。

30

【0028】

両性ポリマーとしては、例えば、N-メタクリロイルエチルN,N-ジメチルアンモニウム-N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸ブチル共重合体(市販名;ユカフォーマーAM-75;三菱化学社製)、アクリル酸ヒドロキシプロピル・メタクリル酸ブチルアミノエチル・アクリル酸オクチルアミド共重合体(市販名;アンフォーマー28-4910;ナショナルスターチ社製)、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重

40

50

合体（市販名；マーコート 280，295；カルゴン社製）、塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド・アクリル酸のターポリマー（市販名；マーコートプラス 3330，3331；カルゴン社製）、アクリル酸・アクリル酸メチル・塩化メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウム共重合体（市販名；マーコート 2001；カルゴン社製）等が挙げられる。

#### 【0029】

カチオン性界面活性剤としては、第4級アンモニウム塩が挙げられ、具体例としては、塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化ジアルキルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ミリスチルジメチルベンジルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム等が挙げられる。

10

#### 【0030】

アニオン性界面活性剤としては、次のものが挙げられる。

##### 1．硫酸エステル塩

###### 1-1) アルキル硫酸エステル塩

ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、ラウリル硫酸アンモニウム、セチル硫酸ナトリウム、ステアリル硫酸ナトリウムなど

20

###### 1-2) アルキル及びアルキルアリルエーテル硫酸エステル塩

ポリオキシエチレン（以下、POEと略す。）ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、POEラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン、POEラウリルエーテル硫酸アンモニウム、POEアルキルエーテル硫酸ナトリウム、POEアルキルエーテル硫酸トリエタノールアミン、POEアルキルエーテル硫酸ジエタノールアミン、POEアルキルエーテル硫酸アンモニウムなど

###### 1-3) 高級脂肪酸エステル塩の硫酸エステル塩

硬化ヤシ油脂肪酸グリセリル硫酸ナトリウムなど

###### 1-4) 高級脂肪酸アルキロールアミドの硫酸エステル塩

30

###### 1-5) 硫酸化油硫酸化ヒマシ油など

##### 2．リン酸エステル塩

POEラウリルエーテルリン酸、POEオレイルエーテルリン酸、POEセチルエーテルリン酸、POEステアリルエーテルリン酸、POEアルキルエーテルリン酸、POEアルキルフェニルエーテルリン酸、及びその塩（ナトリウム塩、トリエタノールアミン塩）など

##### 3．スルホン酸塩

###### 3-1) -オレフィンスルホン酸塩

###### 3-2) 高級脂肪酸エステルのスルホン酸塩

###### 3-3) 高級脂肪酸アミドのスルホン酸塩

40

ヤシ油脂肪酸メチルタウリンナトリウム、ラウロイルメチルタウリンナトリウムなど

###### 3-4) アルキルベンゼンスルホン酸塩

ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミンなど

###### 3-5) スルホコハク酸塩

スルホコハク酸ナトリウム、スルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、POEスルホコハク酸二ナトリウム、POEスルホコハク酸ラウリル二ナトリウム、スルホコハク酸POEラウロイルエタノールアミドエステル二ナトリウム、ウンデシレノイルアミドエチルスルホコハク酸二ナトリウムなど

##### 4．カルボン酸塩

###### 4-1) 高級脂肪酸とアミノ酸の縮合物

50

ラウロイルサルコシナトリウムなどのN - アシルサルコシン塩、N - ラウロイル - L - グルタミン酸ナトリウム、N - ステアロイル - L - グルタミン酸二ナトリウム、N - ミリスティル - L - グルタミン酸ナトリウムなどN - アシルグルタミン酸塩

#### 4 - 2) 脂肪酸石鹸

オレイン酸、ステアリン酸、ラウリン酸、パルミチン酸などのナトリウム塩、カリウム塩、トリエタノールアミン塩あるいはアンモニウム塩

#### 【0031】

非イオン界面活性剤としては、次のものが挙げられる。

##### 1. POEアルキルエーテル

POEセチルエーテル、POEステアリルエーテル、POEベヘニルエーテル、POEオレイルエーテル、POEラウリルエーテル、POEオクチルドデシルエーテル、POEヘキシルデシルエーテル、POEイソステアリルエーテルなど

2. POEアルキルアリルエーテル

POEノニルフェニルエーテル、POEオクチルフェニルエーテルなど

3. POEソルビタン脂肪酸エステル

モノオレイン酸POEソルビタン、モノステアリン酸POEソルビタン、モノパルミチン酸POEソルビタン、モノラウリン酸POEソルビタン、トリオレイン酸POEソルビタンなど

##### 4. POEグリセリルモノ脂肪酸エステル

モノステアリン酸POEグリセリン、モノミリスチン酸POEグリセリンなど

##### 5. POEソルビトール脂肪酸エステル

テトラオレイン酸POEソルビット、ヘキサステアリン酸POEソルビット、モノラウリン酸POEソルビット、POEソルビットミツロウなど

##### 6. ヒマシ油、硬化ヒマシ油誘導体

POE硬化ヒマシ油、POEヒマシ油など

##### 7. POE脂肪酸エステル

モノオレイン酸ポリエチレングリコール、モノステアリン酸ポリエチレングリコール、モノラウリン酸ポリエチレングリコールなど

##### 8. 高級脂肪酸グリセリンエステル

親油型モノオレイン酸グリセリン、親油型モノステアリン酸グリセリン、自己乳化型モノステアリン酸グリセリンなど

##### 9. ソルビタン脂肪酸エステル

モノオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタン、トリオレイン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、モノパルミチン酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタンなど

##### 10. ラノリン誘導体

POEラノリン、POEラノリンアルコール、POEソルビトールラノリンなど

##### 11. アルキロールアミド

ラウリン酸ジエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミドなど

##### 12. POE脂肪酸アミド

POEステアリン酸アミドなど

##### 13. ショ糖脂肪酸エステル

##### 14. アルキルアミンオキシド

ジメチルラウリルアミンオキシドなど

#### 【0032】

両性界面活性剤としては、グリシン型両性界面活性剤、アミノプロピオン酸型両性界面活性剤、アミノ酢酸型両性界面活性剤、スルホベタイン型両性界面活性剤等が挙げられる。

例えば、2 - アルキル - N - カルボキシメチル - N - ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ウンデシルカルボキシメトキシエチルカルボキシメチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ウンデシルヒドロキシエチルイ

10

20

30

40

50

ミダゾリニウムベタインナトリウム、ウンデシル - N - ヒドロキシエチル - N - カルボキシメチルイミダゾリニウムベタイン、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン液、ステアリルジヒドロキシエチルベタイン、ステアリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルベタインナトリウム液、ビス(ステアリル - N - ヒドロキシエチルイミダゾリン)クロル酢酸錯体、ヤシ油アルキル - N - カルボキシエチル - N - ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ヤシ油アルキル - N - カルボキシエトキシエチル - N - カルボキシエチルイミダゾリニウムジナトリウムヒドロキシド、ヤシ油アルキル - N - カルボキシメトキシエチル - N - カルボキシエチルイミダゾリニウムジナトリウムラウリル硫酸、ヤシ油アルキルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸 - N - カルボキシメトキシエチル - N - カルボキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、ラウリルアミノプロピオン酸トリエタノールアミン、  
 - ラウリルアミノプロピオン酸ナトリウム、ラウリルN - カルボキシメトキシエチル - N - カルボキシメチルイミダゾリニウムジナトリウムドデカノイルサルコシン、ラウリルジアミノエチルグリシンナトリウム、ラウリン酸アミドプロピルベタイン液、ラウリルスルホベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタイン等が挙げられる。

10

## 【0033】

高級脂肪酸としては、例えば、オレイン酸、ミリスチン酸、ラウリン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、ベヘニン酸、アラキシン酸、アラキドン酸、リノレイン酸、リノール酸などが挙げられる。

20

## 【0034】

高級アルコールとしては、例えば、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、セトステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、2 - ヘキシルデカノール、2 - オクチルドデカノール、2 - デシルテトラデカノールなどが挙げられ、これらを1種又は2種以上配合することができる。

## 【0035】

エステル類としては、例えば、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸ミリスチル、オレイン酸デシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、酢酸ラノリン、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、12 - ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ジ - 2 - エチルヘキシル酸エチレングリコール、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸N - アルキルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ - 2 - ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ - 2 - エチルヘキシル酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ - 2 - エチルヘキシル酸ペンタンエリスリトール、トリ - 2 - エチルヘキシル酸グリセリン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、セチル2 - エチルヘキサノエート、2 - エチルヘキシルパルミテート等が挙げられる。

30

## 【0036】

炭化水素としては、例えば、パラフィン、流動パラフィン、軽質流動パラフィン、軽質流動イソパラフィン、重質流動イソパラフィン、ワセリン、スクワラン、セレシン、マイクロクリスタリンワックス、オゾケライト、プリスタン等が挙げられる。

40

## 【0037】

溶剤としては、エタノール、イソプロパノール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3 - ブチレングリコール、イソプレングリコール、ヘキシレングリコール、エチルカルビトール、グリセリン、ジグリセリン、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール等が挙げられる。

## 【0038】

本発明の染毛剤組成物中には、上記成分の他に、通常化粧品分野で用いられる他の任意成

50

分を本発明の効果を妨げない範囲で加えることができる。このような任意成分としては、コラーゲン、ケラチン、エラスチン、フィブロイン、コンキオリン、大豆蛋白、カゼイン、ゼラチン等の蛋白質を酸、アルカリ、酵素等により加水分解した加水分解物、及びこれらを4級化したカチオン変性蛋白質等のポリペプチド；ピロリドンカルボン酸ナトリウム、乳酸ナトリウム、ソルビトール、ヒアルロン酸等の保湿剤；ヒマシ油、カカオ脂、ミンク油、アボカド油、ホホバ油、マカデミアナッツ油、オリーブ油等の油脂類；ミツロウ、鯨ロウ、ラノリン、カルナウバロウ、キャンデリラロウ等のロウ類；ポリエーテル変性シリコーン、アルキル変性シリコーン等のシリコーン誘導体；N-メチルピロリドン、N-エチルピロリドン、エチレンカーボネート、プロピレンカーボネート等の染色助剤；パラベン等の防腐剤；EDTA-Na等のキレート剤；フェナセチン、8-オキシキノリン等の安定化剤；アスコルビン酸、チオグリコール酸、亜硫酸塩等の酸化防止剤；液化石油ガス、ジメチルエーテル、窒素、炭酸ガス等の噴射剤；その他、植物抽出物、生薬抽出物、ビタミン類、色素、香料、顔料、紫外線吸収剤等が挙げられる。

10

**【0039】**

本発明の染毛剤組成物の第2剤の剤型としては、液状、乳液状、クリーム状、ゲル状、ペースト状、泡状等とすることができる。これらの中でも、毛髪への付着性という点から、液状、クリーム状又はゲル状であることが好ましい。特に好ましいのはクリーム状である。

**【0040】**

本発明の染毛剤組成物の使用方法としては、まず、染毛前に第1剤と第2剤を混合する。この時、第1剤と第2剤の混合比は、染毛力と塗布性の点から、重量比で第1剤：第2剤 = 1：5 ~ 1：15であることが好ましい。混合物を毛髪に塗布した後、室温 ~ 40 で、5 ~ 40分間放置する。この放置時間中に、毛髪に水分を補給することにより、さらに良好な染毛力を得ることができる。この水分の補給方法としては、水を噴霧する方法や、水蒸気を含むガスを毛髪に接触させる方法などが挙げられる。

20

**【0041】**

次に、本発明の実施例について説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

**【0042】****【実施例】**

表1及び2に示す組成の実施例1~12及び比較例1~3の染毛剤組成物を常法により調製した。これらを用いて、染毛力、毛髪強度及び毛髪の風合いについて比較評価した。

30

**【0043】****【表1】**

重量%

(第1剤)	実施例							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ヘナ	97.5	97.5	97.5	95.0	95.0	75.0	77.5	85.0
カルボキシメチルセルロース	2.5	--	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
キサントガム	--	2.5	--	--	--	--	--	--
黒色401号	--	--	--	1.5	--	--	--	1.5
紫色401号	--	--	--	1.0	--	--	--	1.0
HC Blue No.2	--	--	--	--	2.5	--	--	--
p-フェニレンジアミン	--	--	--	--	--	22.5	--	--
ラベンダー	--	--	--	--	--	--	20.0	10.0
合計	100	100	100	100	100	100	100	100
(第2剤)								
レブリン酸	7.0	--	4.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
リン酸	--	7.0	3.0	--	--	--	--	--
ベンジルアルコール	--	--	--	--	--	--	--	--
セタノール	--	--	--	--	--	--	--	--
パラフィン	--	--	--	--	--	--	--	--
ミリスチン酸ミリスチル	--	--	--	--	--	--	--	--
POE(10)セチルエーテル	--	--	--	--	--	--	--	--
過酸化水素水(35%)	--	--	--	--	--	4.0	--	--
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100	100	100

10

20

30

【 0 0 4 4 】

【 表 2 】

重量%

(第1剤)	実施例				比較例		
	9	10	11	12	1	2	3
ヘナ	97.5	97.5	97.5	97.5	100	97.5	100
カルボキシメチルセルロース	2.5	2.5	2.5	2.5	--	2.5	--
キサンタンガム	--	--	--	--	--	--	--
黒色401号	--	--	1.5	1.5	--	--	--
紫色401号	--	--	1.0	1.0	--	--	--
HC Blue No.2	--	--	--	--	--	--	--
p-フェニレンジアミン	--	--	--	--	--	--	--
ラベンダー	--	--	--	--	--	--	--
合計	100	100	100	100	100	100	100
(第2剤)							
レブリン酸	7.0	7.0	7.0	7.0	--	--	7.0
リン酸	--	--	--	--	--	--	--
ベンジルアルコール	5.0	5.0	5.0	5.0	--	--	--
セタノール	--	10.0	--	10.0	--	--	--
パラフィン	--	3.0	--	3.0	--	--	--
ミリスチン酸ミリスチル	--	2.0	--	2.0	--	--	--
POE(10)セチルエーテル	--	5.0	--	5.0	--	--	--
過酸化水素水(35%)	--	--	--	--	--	--	--
精製水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
合計	100	100	100	100	100	100	100

## 【0045】

&lt; 染毛力 &gt;

実施例1～12及び比較例1～3の染毛剤組成物の第1剤と第2剤を重量比1：5の割合で混合した。得られた混合物を山羊毛束（白色）にそれぞれ塗布し、30分で30分間放置した。次いで、水洗、シャンプーした後、乾燥した。また、実施例1の組成物を上記と同様に塗布した後、放置時間中に水を噴霧したものを実施例13とし、実施例1の第1剤と第2剤を1：2及び1：20の重量比で混合したものをそれぞれ実施例14及び15として染毛試験を行った。得られた染色毛束について、染毛力を下記の基準により目視にて評価した。

：均一且つ濃く染まり白色が目立たない

：均一に染まり白色が目立たない

：染まりがやや不均一で、白色がやや目立つ

×：染まりが不均一で白色が目立つ

## 【0046】

&lt; 毛髪強度 &gt;

上記の染色毛束について、引張試験機（テンシロンUTM-II；東洋ポールドウィン社製）を用いて降伏応力値を測定し、未処理の毛束の降伏応力値を100として相対値を算出し、毛髪強度とした。

## 【0047】

10

20

30

40

50

< 風合い >

上記の染色毛束の感触及び艶について、専門のパネラーにより下記の基準にて官能評価を行った。

：非常に良い

：良い

：やや悪い

×：悪い

以上の結果を表3に示す。

【0048】

【表3】

10

	染毛力	毛髪強度	感触	艶
実施例1	○	110	○	○
実施例2	○	110	○	○
実施例3	○	110	○	○
実施例4	◎	115	○	○
実施例5	◎	115	○	○
実施例6	◎	120	○	◎
実施例7	○	110	○	○
実施例8	◎	115	○	○
実施例9	○	120	○	○
実施例10	◎	115	◎	◎
実施例11	◎	120	○	○
実施例12	◎	115	◎	◎
実施例13	◎	110	○	◎
実施例14	○	100	○	○
実施例15	○	100	○	○
比較例1	×	101	×	△
比較例2	×	100	△	△
比較例3	△	100	×	△

20

30

【0049】

表3の結果より、本発明の染毛剤組成物によれば、良好な染毛力が得られ、毛髪強度を増加させ、毛髪の感触及び艶を良好にできることがわかる。

【0050】

【発明の効果】

本発明によれば、良好な染毛力が得られ、毛髪強度を増加させ、毛髪の感触及び艶を良好にすることができる。

40

---

フロントページの続き

審査官 保倉 行雄

- (56)参考文献 特開平06 - 183935 (JP, A)  
特開平10 - 053721 (JP, A)  
特開平09 - 100224 (JP, A)  
特開平04 - 308525 (JP, A)  
特開平11 - 005719 (JP, A)  
特開平10 - 053720 (JP, A)  
特表2000 - 502713 (JP, A)  
国際公開第99 / 015145 (WO, A1)  
特開昭60 - 028913 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/00- 8/99

A61Q 1/00-99/00