

(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2010-37314

(P2010-37314A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/67 (2006.01)	A 6 1 K 8/67	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/49 (2006.01)	A 6 1 K 8/49	
A 6 1 K 8/36 (2006.01)	A 6 1 K 8/36	
A 6 1 Q 5/10 (2006.01)	A 6 1 Q 5/10	
A 6 1 K 8/22 (2006.01)	A 6 1 K 8/22	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 22 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2008-205403 (P2008-205403)	(71) 出願人	000000918
(22) 出願日	平成20年8月8日 (2008.8.8)		花王株式会社
			東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1
			〇号
		(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) 【要約】

【課題】 染毛後の洗髪に伴う色落ちが少ない染毛剤組成物、及び該染毛剤を用い毛髪の色色方法、並びに染色した毛髪からの色落ち防止方法の提供。

【解決手段】

成分(A)～(C)を含有する染毛剤組成物、及び当該染毛剤組成物を毛髪に適用し、1～60分放置後、洗い流す染毛方法、並びに成分(A)を含有する組成物を、染毛中又は染毛の前若しくは後に毛髪に適用する髪の色落ち防止方法。

(A) アスタキサンチン又はその誘導体

(B) 酸化剤

(C) アルカリ剤

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

次の成分(A)～(C)を含有する染毛剤組成物。

(A)アスタキサンチン又はその誘導体

(B)酸化剤

(C)アルカリ剤

【請求項 2】

次の成分(D)、(E)及び(F)から選ばれる少なくとも1種の成分を含有する請求項1に記載の染毛剤組成物。

(D)アスコルビン酸類又はエリソルビン酸類

(E)トコフェロール類

(F)ポリフェノール類

【請求項 3】

更に、次の成分(G)を含有する請求項1又は2に記載の染毛剤組成物。

(G)カチオン性ポリマー

【請求項 4】

更に、次の成分(H)を含有する請求項1～3のいずれかに記載の染毛剤組成物。

(H)炭素数12～30のイソ脂肪酸若しくはアンテイソ脂肪酸又はそれらの塩

【請求項 5】

請求項1～4のいずれかに記載の染毛剤組成物を毛髪に適用し、1～60分放置後、洗い流す染毛方法。

【請求項 6】

成分(A)アスタキサンチン又はその誘導体

を含有する組成物を、染毛中又は染毛の前若しくは後に毛髪に適用する髪の色落ち防止方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、洗髪に伴う色落ちが少ない染毛剤組成物及び色落ち防止方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

酸化染毛剤は永久染毛剤の中で最も汎用されているもので、染毛剤の酸化染料中間体（プレカーサーとカプラー）が毛髪内に浸透して酸化重合し、色素となることにより毛髪を化学的に染色している。何らかの酸化剤を必須としており、この酸化剤は、毛髪内にあるメラニン色素を酸化分解して髪色を明るくし、更に酸化重合で生成する色素の着色効果を高めるという別の働きも併せ持っている。また、直接染料と酸化剤を併用し、直接染料による染色力に脱色力を併せ持たせた染毛剤も知られている。

【0003】

しかし、この酸化剤により、毛髪が損傷し、重合した酸化染料又は直接染料を毛髪内又は毛髪表面に保持することが困難になる結果、洗髪に対する堅牢性が低下してしまうという問題がある。

【0004】

このような酸化剤を用いた染毛剤における洗髪堅牢性を高めるために、生成する色素をシリコーンポリマーやカチオン性ポリマーなどで保護する技術が数多く提案されているが、いずれも十分な効果は得られなかった。

【0005】

特許文献1には、アスタキサンチンが、酸化防止作用や生体の酸化的組織障害の防止作用、抗炎症作用を有すること、及びこれらを含有する医薬品等の組成物が示されている。しかし、当該文献には、染毛剤に用いた場合の洗髪堅牢性については何も示唆されていない。

10

20

30

40

50

【0006】

【特許文献1】特開平2-49091号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、染色性能や脱色性能を低下させることなく、染毛後の洗髪に伴う色落ちが少ない染毛剤組成物を提供すること及び該染毛剤を用いて毛髪を染色する方法、並びに染色した毛髪からの色落ち防止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】

【0008】

本発明者らは、アスタキサンチンに、染色した毛髪の色落ちを抑制する作用があることを見出した。

【0009】

本発明は、次の成分(A)～(C)を含有する染毛剤組成物を提供するものである。

(A)アスタキサンチン又はその誘導体

(B)酸化剤

(C)アルカリ剤

【0010】

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

【0011】

更に本発明は、成分(A)アスタキサンチン又はその誘導体を含有する組成物を、染毛中又は染毛の前若しくは後に毛髪に適用する髪の色落ち防止方法を提供するものである。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、染毛後の洗髪に伴う色落ちの少ない染毛を行うことができ、またその色落ちの防止処理を行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

本発明の染毛剤組成物は、アルカリ剤を含有する第1剤と酸化剤を含有する第2剤よりなる二剤型として、又は、更に第3剤として過硫酸塩等の造粒物からなる粉末状酸化剤を組み合わせる三剤型の形態をとる。また、前述の二剤型及び三剤型の形態に加えて、更にコンディショニング成分等を含有するエッセンス剤と混合してもよい。その場合、二剤式にエッセンス剤を組み合わせた形態も二剤型、三剤型にエッセンス剤を組み合わせた形態も三剤型と呼ぶこととする。あるいは、コンディショニング成分等を含有する前処理剤を適用した後、洗い流さずに前述の二剤型及び三剤型の混合物を適用する形態も二剤型、三剤型と呼ぶものとする。以下、本発明において「全組成物」とは、二剤型の場合には第1剤及び第2剤を混合した使用直前の組成物全体をいい、三剤型の場合は、第1剤、第2剤及び第3剤を混合した使用直前の組成物全体、あるいはそれらの組成物に更にエッセンス剤、前処理剤を混合した組成物全体をいう。

【0014】

〔(A)：アスタキサンチン又はその誘導体〕

成分(A)のアスタキサンチン又はその誘導体は、カロチノイドの一種であり、水酸基を有するキサントフィル類である。成分(A)は、自然界に広く分布し、甲殻類の殻やそれらを餌とするマダイの体表、またサケ科魚類の筋肉の赤色部分などにみられる。生体内では、下記化学式(1)に示す構造の3,3'-ジヒドロキシ-β,β'-カロテン-4,4'-ジオン（遊離型）のほか、モノエステル型、ジエステル型の状態でも存在可能で、多くは脂肪酸エステル型である。また、血漿リポタンパク質と結合した状態あるいはタンパク質と結合して、種々の色素タンパク質の状態をとることも多い。アスタキサンチンには、化学構造上、3及び3'位の水酸基の立体関係により、(3R,3'R)、(3R,3'S)、(3S,3'S)の三種の異性体

10

20

30

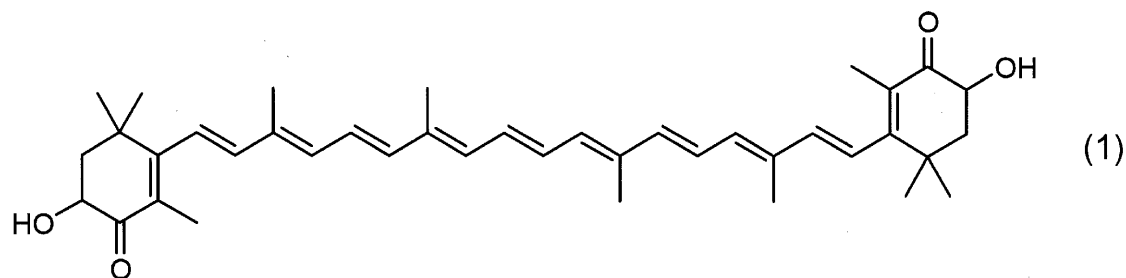
40

50

が存在し、更に分子中央の共役結合のcis-、trans-による異性体も存在する。本発明においては、いずれの化学構造又は状態を使用してもよいが、その中でも、遊離型、モノエステル型、ジエステル型が好ましい。

【0015】

【化1】



10

【0016】

成分(A)を得る方法としては限定されず、例えば、合成品、又は甲殻類、魚類、微生物類等の天然物からの抽出物として入手することが可能である。微生物としては、ヘマトコッカス・プルビアリス、ヘマトコッカス・ラキュストリス、ヘマトコッカス・カペンシス、ヘマトコッカス・ドロエバケンシス、ヘマトコッカス・ジンバビエンシス等のヘマトコッカス類に属する緑藻が挙げられる。市販品としては、ASTOTS-S、同-2.50、同-50、同-100等（武田紙器社製）、アスタリールオイル50F、同5F等（富士化学工業社製）、BioAstin

20

【0017】

成分(A)の含有量は、褪色抑制効果の点から、全組成中の0.0001～1質量％が好ましく、0.0006～0.8質量％がより好ましく、0.001～0.5質量％が更に好ましい。

【0018】

〔(B)：酸化剤〕

成分(B)の酸化剤は、第2剤に含有する。酸化剤としては、過酸化水素、及び過酸化水素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、その中でも過酸化水素が好ましい。

【0019】

酸化剤は2種以上を併用してもよく、その含有量は、十分な脱色・染毛効果、及び毛髪損傷や頭皮刺激の低減の観点から、過酸化水素換算量として、全組成物中の0.1～10質量％が好ましく、1～5質量％がより好ましい。

30

【0020】

〔(C)：アルカリ剤〕

成分(C)のアルカリ剤は、第1剤に含有する。アルカリ剤としては、例えば、アンモニア及びその塩（例えば、炭酸アンモニウム、炭酸水素アンモニウム等）、エタノールアミン及びその塩（例えば、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン等）、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エタノールアミン以外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、炭酸水素グアニジン、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、その中でもアンモニア、モノエタノールアミン、炭酸水素アンモニウムが好ましい。これらアルカリ剤は、2種以上併用してもよく、十分な脱色・染毛効果、及び毛髪損傷や施術中の刺激臭低減の点から、アンモニア又はその塩と、エタノールアミン又はその塩を組み合わせるのが好ましい。

40

【0021】

これらアルカリ剤の含有量は、十分な脱色・染毛効果、及び毛髪損傷や頭皮刺激の低減の点から、全組成物中の0.01～15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。

50

【0022】

〔(D)：アスコルビン酸類又はエリソルビン酸類〕

成分(D)のアスコルビン酸類とは、アスコルビン酸、アスコルビン酸誘導体又はそれらの塩の総称であり、具体的には、L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸Na、L-アスコルビン酸K、L-アスコルビン酸Ca、L-アスコルビン酸リン酸エステル、L-アスコルビン酸リン酸エステルのマグネシウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステル、L-アスコルビン酸硫酸エステル二ナトリウム塩、L-アスコルビン酸ステアリン酸エステル、L-アスコルビン酸2-グルコシド、L-アスコルビル酸パルミチン酸エステル、テトライソパルミチン酸L-アスコルビル等が挙げられる。これらのうち、L-アスコルビン酸、L-アスコルビン酸Na、L-アスコルビン酸ステアリン酸エステル、L-アスコルビン酸2-グルコシド、L-アスコルビル酸パルミチン酸エステル、L-アスコルビン酸リン酸エステルのマグネシウム塩、L-アスコルビン酸硫酸エステル二ナトリウム塩、テトライソパルミチン酸L-アスコルビルが好ましい。

10

【0023】

また、成分(D)のエリソルビン酸類とは、エリソルビン酸、エリソルビン酸誘導体又はそれらの塩の総称であり、具体的にはエリソルビン酸、エリソルビン酸Na、エリソルビン酸K、エリソルビン酸Ca、エリソルビン酸リン酸エステル、エリソルビン酸硫酸エステル、エリソルビン酸パルミチン酸エステル、テトライソパルミチン酸エリソルビル、等が挙げられる。これらのうち、エリソルビン酸、エリソルビン酸Naが好ましい。

【0024】

成分(D)の市販品としてはL-アスコルビン酸（武田薬品工業社製、扶桑化学社製、BASFジャパン社製、第一三共社製等）、L-アスコルビン酸Na（武田薬品工業社製、扶桑化学社製、BASFジャパン社製、第一三共社製等）、AA-2G（林原生物化学研究所社製）、アスコルビン酸PM「SDK」（昭和電工社製）、ニッコール VC-PMG（日本サーファクタント工業社製）、シーメート（武田薬品工業社製）、パルミチン酸アスコルビル（DSM ニュートリション ジャパン社製、金剛薬品社製、メルク社製等）等が挙げられる。

20

【0025】

これらは2種類以上を併用してもよく、その含有量は、全組成物中の0.01～1質量％が好ましく、0.1～0.5質量％がより好ましい。

【0026】

〔(E)：トコフェロール類〕

成分(E)のトコフェロール類とは、トコフェロール又はその誘導体の総称であり、dl- α -トコフェロール、dl- β -トコフェロール、dl- γ -トコフェロール、dl- δ -トコフェロール、酢酸dl- α -トコフェロール、ニコチン酸-dl- α -トコフェロール、リノール酸-dl- α -トコフェロール、コハク酸dl- α -トコフェロール等のトコフェロール及びその誘導体、 α -トコトリエノール、 β -トコトリエノール、 γ -トコトリエノール、 δ -トコトリエノール等が挙げられる。これらは、混合物の状態で使用する場合が多く、抽出トコフェロール、ミックストコフェロール等と呼ばれる状態で使用できる。成分(E)の市販品としては、例えば、理研Eオイル800、同1000（理研ビタミン社）、オリザトコトリエノール-90（オリザ油化社）等が挙げられる。

30

【0027】

これらは2種類以上を併用してもよく、その含有量は、0.01～1質量％が好ましく、0.1～0.5質量％がより好ましい。

40

【0028】

〔(F)：ポリフェノール類〕

成分(F)のポリフェノール類とは、フラボノイド類（カテキン、アントシアニン、フラボン、イソフラボン、フラバン、フラバノン、ルチン）、フェノール酸類（クロロゲン酸、エラグ酸、没食子酸、没食子酸プロピル）、リグナン類、クルクミン類、クマリン類等の総称である。また、これらの化合物は、以下のような天然物由来の抽出物中に多く含まれるため、抽出物という状態で配合することができる。

【0029】

50

例えば、カンゾウ抽出物、キュウリ抽出物、ケイケツトウ抽出物、ゲンチアナ（リンドウ）抽出物、ゲンノショウコ抽出物、コレステロール及びその誘導体、サンザシ抽出物、シャクヤク抽出物、イチョウ抽出物、コガネバナ（オウゴン）抽出物、ニンジン抽出物、マイカイカ（マイカイ、ハマナス）抽出物、サンペنز（カワラケツメイ）抽出物、トルメンチラ抽出物、パセリ抽出物、ボタン（ボタンビ）抽出物、モッカ（ボケ）抽出物、メリッサ抽出物、ヤシャジツ（ヤシャ）抽出物、ユキノシタ抽出物、ローズマリー（マンネンロウ）抽出物、レタス抽出物、茶抽出物（烏龍茶、紅茶、緑茶等）、微生物醗酵代謝産物、羅漢果抽出物等が挙げられる（かっこ内は、植物の別名、生薬名等である）。これらのポリフェノール類のうち、カテキン、ローズマリー抽出物、グルコシルルチン、エラグ酸、没食子酸が好ましい。

10

【0030】

成分(F)の市販品としては、例えば、エラグ酸（和光純薬社）；ローズマリー抽出物として、RM-21A、同21E（三菱化学フーズ社）、ファルコレックス ローズマリー E（一丸ファルコス社）；カテキンとしてサンカトールW-5、同No.1（太陽化学社）；没食子酸Na（サンカトール；太陽化学社）；ルチン・グルコシルルチン・酵素分解ルチンとして、ルチンK-2、P-10（キリヤ化学社）、 α Gルチン（林原生物化学研究所社）等が挙げられる。

【0031】

これらは2種類以上を併用してもよく、その含有量は、0.01～1質量%が好ましく、0.1～0.5質量%がより好ましい。

【0032】

20

〔(D)～(F)の組み合わせ〕

成分(D)、(E)及び(F)は、成分(A)の製剤中における安定性向上に寄与する。そのため、成分(A)と同一の剤中に配合されることが好ましい。本発明では、成分(D)～(F)から選ばれる少なくとも2成分の組み合わせ、即ち、成分(D)及び(E)、成分(D)及び(F)、成分(E)及び(F)、又は成分(D)、(E)及び(F)を含有することが好ましく、成分(D)及び(E)を含有することがより好ましい。成分(D)及び(E)の合計量は、0.01～2質量%が好ましく、より好ましくは0.2～1質量%であり、成分(D)に対する成分(E)の質量比(E)/(D)は、0.1～5であることが好ましく、0.1～2がより好ましい。

【0033】

〔(G)：カチオン性ポリマー〕

30

成分(G)の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又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、例えば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及び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。

40

【0034】

成分(G)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；ナルコジャパン社）、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、同295；ナルコジャパン社）、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；ナルコジャパン社）4級化ポリビニルピロリドン誘導体（ポリクオタニウム-11、例えばガフカット734、同755、同755N；アイエスピー・ジャパン社）、カチオン化セルロース誘導体（ポリクオタニウム-10、例えばレオガードG、同GP；ライオン社、ポリマーJR-125、同JR-400、同JR-30M、同LR-400、同LR-30M；以上、ダウ・ケミカル日本社）等が挙げられる。

50

【0035】

これらのカチオン性ポリマーは、2種以上を併用してもよく、その含有量は、褪色防止効果及び感触向上効果の点から、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。

【0036】

〔(H)：イソ脂肪酸若しくはアンテイソ脂肪酸又はそれらの塩〕

成分(H)の炭素数12～30のイソ脂肪酸若しくは炭素数12～30のアンテイソ脂肪酸又はそれらの塩としては、イソ脂肪酸として14-メチルペンタデカン酸、15-メチルヘキサデカン酸、16-メチルヘプタデカン酸、17-メチルオクタデカン酸、18-メチルノナデカン酸、19-メチルイコサン酸、20-メチルヘンイコサン酸が挙げられ、アンテイソ脂肪酸として13-メチルペンタデカン酸、14-メチルヘキサデカン酸、15-メチルヘプタデカン酸、16-メチルオクタデカン酸、17-メチルノナデカン酸、18-メチルイコサン酸、19-メチルヘンイコサン酸が挙げられる。またこれらの塩としては、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩、カルシウム塩、マグネシウム塩等のアルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、トリエタノールアミン塩、ジエタノールアミン塩、モノエタノールアミン塩等の有機アミン塩、リジン塩、アルギニン塩等の塩基性アミノ酸塩が挙げられる。これらの脂肪酸としては、飽和脂肪酸が好ましく、炭素数は14～24、特に16～22であることがより好ましい。市販品としては18MEA（クロージャパン社製）等が挙げられる。

【0037】

これらは、2種以上を併用してもよく、また、本発明の染毛剤組成物中の含有量は、褪色防止効果及び感触向上の観点から、0.01～10質量%が好ましく、0.05～5質量%がより好ましい。

【0038】

〔染料〕

本発明の染毛剤組成物の第1剤は、酸化染料中間体又は直接染料を含有する。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。

【0039】

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、2-クロロ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、オルトアミノフェノール、2,4-ジアミノフェノール、N-フェニルパラフェニレンジアミンとこれらの塩等が挙げられる。

【0040】

また、カップラーとしては、例えばm-フェニレンジアミン、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、m-アミノフェノール、2-メチル-5-アミノフェノール、2-メチル-5-(2-ヒドロキシエチルアミノ)フェノール、レゾルシン、1-ナフトール、1,5-ジヒドロキシナフタレンとこれらの塩等が挙げられる。

【0041】

プレカーサーとカップラーは、それぞれ単独で又は2種以上を組み合わせ用いてもよく、その含有量は、それぞれ全組成物の0.01～10質量%が好ましく、0.1～5質量%がより好ましい。

【0042】

また、本発明の染毛剤組成物には、直接染料を含有させることもでき、例えば、酸性染料、ニトロ染料、分散染料、塩基性染料等が挙げられる。

【0043】

酸性染料としては、青色1号、紫色401号、黒色401号、だいたい色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-p-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-o-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-p-フェニレンジアミン、4-ニトロ-m-フェニレンジアミン等又はこれらの硫酸塩、塩酸塩等の塩が挙げられる。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。

【0044】

直接染料は、2種以上を併用してもよく、その含有量は、全組成中の0.001～5質量%が好ましく、0.01～3質量%がより好ましい。

【0045】

〔高級アルコール〕

本発明の染毛剤組成物には、感触改善、安定性の観点から、第1剤、第2剤及び第3剤のいずれか1以上に、高級アルコールを含有させることが好ましい。これらは、界面活性剤と構造体を形成して分離を防ぐと共に、すすぎ時の感触を改善する効果がある。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く、具体的には、セチルアルコール、ステアシルアルコール、ベヘニルアルコール、オレイルアルコール等、及びこれらの混合物が挙げられる。その中でも感触面からセチルアルコールが好ましい。

【0046】

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0.01～25質量%が好ましく、0.1～20質量%がより好ましい。

【0047】

〔界面活性剤〕

本発明の染毛剤組成物には、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。

【0048】

カチオン界面活性剤としては、モノ長鎖アルキル4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。カチオン界面活性剤の市販品としては、コータミン86W、同86P、コンク、同60W、同D2345P（以上、花王社製）、ニッコール CA-2580（日本サーファクタント工業社製）が挙げられる。

【0049】

非イオン界面活性剤としては、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、アルキルアミノオキサイド、アルキルアミドアミノ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、その中でもポリオキシエチレンアルキル(12～14)エーテルがより好ましい。非イオン界面活性剤の市販品としては、ニッコール BC-2、同BC-40TX（以上、日本サーファクタント工業社製）、エマルゲン 220、同409P、同2020G-HA、GE-IS(U)（花王社製）、ソフタノール30（日本触媒社製）、アミゾールCME（川研ファインケミカル社製）、EMALEX GMS-B、同510、同600 di-S（日本エマルジョン社製）等が挙げられる。

【0050】

両性界面活性剤としてはイミダゾリン系、カルボベタイン系、アミドベタイン系、スルホベタイン系、ヒドロキシスルホベタイン系、アミドスルホベタイン系等が挙げられ、アルキルジメチルアミノ酢酸ベタイン、脂肪酸アミドプロピルベタイン等のベタイン系界面活性剤がより好ましく、脂肪酸アミドプロピルベタインがより好ましい。両性界面活性剤

の市販品としては、ニッサンアノンBDL（日油社製）等が挙げられる。

【0051】

アニオン界面活性剤としては、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-アシルアミノ酸塩、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、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、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。アニオン界面活性剤の市販品としてはエマル10G、同20C（花王社製）等が挙げられる。

10

【0052】

これら界面活性剤は2種以上を併用してもよく、またその含有量は、感触、乳化性能の点で、全組成物中の0.1～30質量％が好ましく0.2～20質量％がより好ましく、0.5～15質量％が更に好ましい。

【0053】

〔シリコーン類〕

20

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、更にシリコーン類を含有することが好ましい。シリコーン類としては、ポリシロキサン類、変性シリコーン類（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、メチルフェニルポリシロキサン、脂肪酸変性シリコーン、アルコール変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン、エポキシ変性シリコーン、フッ素変性シリコーン、アルキル変性シリコーン等が挙げられるが、その中でも、ポリシロキサン類、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーンが好ましい。また、このようなシリコーン類としては、揮発性シリコーン、不揮発性シリコーン等により希釈あるいは分散されたもの、水性界面活性剤中に分散液体粒子を形成しているものも使用できる。

30

【0054】

より具体的には、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類〕；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類〕；SF8451C、SF8452C、SF8457C、SM8704C（東レ・ダウコーニング社）、KF-867（信越化学工業社）、SM8904（東レ・ダウコーニング社）〔以上アミノ変性シリコーン〕等を挙げることができる。

【0055】

これらシリコーン類は、2種以上を併用してもよく、その含有量は、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。

40

【0056】

〔媒体〕

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類、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類、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類、エチルセロソルブ、ブチルセロソルブ等のセロソルブ類、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類が挙げられる。

50

【0057】

〔その他の成分〕

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、炭化水素類、動植物油脂、高級脂肪酸類、天然又は合成の高分子、エーテル類、蛋白誘導体、加水分解蛋白、アミノ酸類、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、ビタミン類、香料、紫外線吸収剤が挙げられる。

【0058】

〔剤型・pH・粘度〕

本発明の染毛剤組成物の成分(C)を含有する第1剤と成分(B)を含有する第2剤の混合比は、第1剤：第2剤（質量比）が1：0.5～1：3の範囲が、実用性の点で好ましい。

10

【0059】

また第1剤は25℃でpHが8～12、第2剤は2～5が好ましく、第1剤と第2剤を混合した染毛剤組成物のpHは、脱色・染毛効果と皮膚刺激性の点から、7.5～12が好ましく、pH8～11がより好ましい。pH調整剤としては、成分(C)のアルカリ剤のほか、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、塩化アンモニウム、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が挙げられる。

【0060】

本発明の染毛剤組成物において、第1剤及び第2剤の剤型は、例えば、液状、乳液状、クリーム状、ゲル状、ペースト状、ムース状などとすることができ、エアゾール形態とすることもできる。第1剤と第2剤（三剤型の場合は更に第3剤）を混合し、毛髪に塗布したときに液だれしにくいような粘度になることが望ましく、25℃、ヘリカルスタンド付きB型回転粘度計（B8R型粘度計，TOKIMEC社）で測定した粘度が2000～10万mm²/s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とする。また、エッセンス剤の剤型は、製品形態及び混合性の観点から、液状、乳液状、クリーム状、ゲル状、ペースト状が好ましい。

20

【0061】

二剤型染毛剤あるいは三剤型染毛剤では、成分(A)のアスタキサンチンは、成分(B)の酸化剤が存在する第2剤に配合することもできるが、製剤安定性の観点から、成分(B)が存在しない第1剤に配合することが好ましい。また、第1剤と第2剤を混合する際に同時に混合するエッセンス剤に、成分(A)を配合することも好ましい。

30

【0062】

〔染毛方法〕

本発明の染毛剤組成物を用いて毛髪を染色処理するには、本発明の染毛剤組成物の第1剤と第2剤、三剤型の場合は更に第3剤、エッセンス剤が添付される場合は更にエッセンス剤を使用直前に混合した後、毛髪に適用し、1時間以内の所定時間放置後、洗い流し、乾燥すればよい。毛髪への適用温度は15～45℃が好ましい。毛髪への適用時間は1～60分間が好ましく、5～45分間がより好ましく、10～30分間が更に好ましい。洗い流す際には、単純な水洗でも良いが、シャンプーを用いるのがより好ましい。シャンプーとしては、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合計5～60質量%含有するシャンプーが好ましい。

40

【0063】

〔色落ち防止方法〕

成分(A)を含有する染毛剤組成物による染毛のほか、成分(A)を含有する／又は含有しない染毛剤組成物により染毛を行う前、又は後に、成分(A)を含有する組成物を毛髪に適用することによっても、色落ちを防止することができる。このような組成物としては、例えば、染毛用前処理剤、染毛用後処理剤、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアスタイリング剤等の剤型が挙げられる。

【実施例】

50

【0064】

実施例1～8及び比較例1

＜染毛工程＞

表2に示した染毛剤第1剤と表3に示した染毛剤第2剤とを等量混合し、中国人白髪毛（ビューラックス社より購入）の毛束1gに対して2倍量（2g）を塗布した。30℃で20分間放置後、染毛剤を水洗し、更に表1に示した試験シャンプーで2回洗浄後、自然乾燥して試験毛束とした。

【0065】

＜洗髪工程＞

表1に示した試験シャンプーの水溶液（10質量％）を100mLガラス壺に充填し、これに試験毛束を浸漬し、振蕩攪拌器（40℃、120rpm）中で振盪しながら所定時間洗髪を行った。この条件で得られる洗髪効果は、振蕩時間20分が日常のシャンプーによる洗髪約1週間に相当する。60分後に毛束を取り出し、軽く水洗後、ドライヤー乾燥した。

【0066】

【表1】

試験シャンプー	(質量%)
ラウレス-2硫酸ナトリウム	55.0
EDTA-2Na	1.0
安息香酸ナトリウム液(35質量%)	3.0
ラウラミドDEA	13.0
食塩	4.5
リン酸(75質量%)	pHを7にする量
精製水	残量
計	100.0

【0067】

＜堅牢性試験＞

染毛工程終了直後の試験毛束と洗髪工程後に得られた毛束との色の差をパネラーにより目視評価し、以下の基準により堅牢性の指標とした。この結果を表2に示す。

比較例1を基準として、

- ◎：堅牢性が良い
- ：堅牢性がやや良い
- －：堅牢性は変わらない
- △：堅牢性がやや悪い
- ×：堅牢性が悪い

【0068】

10

20

30

40

【表 2】

第1剤(質量%)	実施例								比較例
	1	2	3	4	5	6	7	8	1
(A) アスタキサンチン ^{*1}	0.001	0.05	0.5	1.0	1.0	1.0	0.5	2.0	—
(C) アンモニア(28質量%)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
(C) 炭酸水素アンモニウム	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
(C) モノエタノールアミン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
(D) アスコルビン酸 ^{*2}	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
(E) dl- α -トコフェロール ^{*3}	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
(F) ローズマリー抽出物 ^{*4}	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
(G) ポリクオタニウム-7溶液 ^{*5}	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
(G) ポリクオタニウム-22溶液 ^{*6}	1.0	1.0	1.0	1.0	—	—	0.5	1.0	1.0
(G) ポリクオタニウム-22溶液 ^{*7}	—	—	—	—	0.5	—	—	—	—
(G) ポリクオタニウム-6溶液 ^{*8}	—	—	—	—	—	0.5	0.5	—	—
(H) ラノリン脂肪酸 ^{*9}	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
p-アミノフェノール	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
レゾルシン	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
トルエン-2,5-ジアミン	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
p-アミノ-o-クレゾール	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
プロピレングリコール	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
セテス-2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
セテス-40	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
ステアルトリモニウムクロリド溶液(28質量%)	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
ステアリルアルコール	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
ベヘニルアルコール	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
EDTA-4Na	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ジメチコン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
アモジメチコン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
精製水	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
混合後pH	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
堅牢性	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	基準

*1:シグマ社製

*2:アスコルビン酸(BASFジャパン社製)

*3:理研Eオイル1000(理研ビタミン社製)

*4:ファルコレックス ローズマリーE(一丸ファルコス社製)

*5:マーコート550(Nalco社製)

*6:マーコート280(Nalco社製)

*7:マーコート295(Nalco社製)

*8:マーコート100(Nalco社製)

*9:18MEA(クローダジャパン社製)

【0069】

【表 3】

第2剤	(質量%)
(B) 過酸化水素水(35質量%)	16.0
ステアリルアルコール	2.0
ベヘニルアルコール	4.0
ベヘントリモニウムクロリド	2.5
プロピレングリコール	3.0
セテス-13	3.0
硫酸オキシキノリン	0.1
リン酸	pHを3.5にする量
精製水	残量
計	100.0

10

【0070】

実施例 9

表 4 に示した染毛剤第 1 剤と表 5 に示した染毛剤第 2 剤とを等量混合し、浴比 1 : 1 で
毛髪に塗布し、室温で20分間放置後、染毛剤を水洗し、乾燥させる。 20

【0071】

【表 4】

第1剤	(質量%)
(A) アスタキサンチン ^{*1}	1.0
(C) アンモニア(28質量%)	3.0
(C) 炭酸水素アンモニウム	1.0
(C) モノエタノールアミン	3.0
(D) アスכולビン酸 ^{*2}	0.4
(E) dl- α -トコフェロール ^{*3}	0.4
(F) ローズマリー抽出物 ^{*4}	0.4
(G) ポリクオタニウム-22溶液 ^{*5}	1.0
(H) 18-メチルイコサン酸 ^{*6}	1.0
p-フェニレンジアミン	1.0
アミノクレゾール	0.2
レゾルシノール	0.3
ニトロ-p-フェニレンジアミン塩酸塩	0.1
p-ニトロ-o-フェニレンジアミン	0.1
ステアリルアルコール	8.0
コカミドMEA	4.5
ステアリン酸グリセリル(SE)	1.3
セテアレス-30	4.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0
オレイン酸	2.0
プロピレングリコール	3.0
PEG-9ジメチコン ^{*7}	1.5
EDTA-4Na	0.5
精製水	残量
計	100.0
混合後pH	9.5

*1: シグマ社製

*2: アスכולビン酸(BASFジャパン社製)

*3: 理研Eオイル1000(理研ビタミン社製)

*4: ファルコレックス ローズマリーE(一丸ファルコス社製)

*5: マーコート280(Nalco社製)

*6: 18MEA(クローダジャパン社製)

*7: KF-6005(信越化学社製)

【表 5】

第2剤	(質量%)
(B) 過酸化水素水(35質量%)	17.0
セタノール	2.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0
メチルパラベン	0.1
リン酸	pHを3.5にする量
精製水	残量
計	100.0

10

【0073】

実施例10

表6に示した染毛剤第1剤と表7に示した染毛剤第2剤とを1：1.5の質量比で混合し、浴比1：1で毛髪に塗布し、室温で20分間放置後、染毛剤を水洗し、乾燥させる。

【0074】

【表 6】

第1剤	(質量%)
(A) アスタキサンチン ^{*1}	1.0
(C) アンモニア(28質量%)	6.0
(C) モノエタノールアミン	1.5
(C) 炭酸水素グアニジン	1.0
(D) アスכולビン酸 ^{*2}	0.5
(E) dl- α -トコフェロール ^{*3}	0.1
(G) ポリクオタニウム-7溶液 ^{*4}	2.5
(H) ラノリン脂肪酸 ^{*5}	2.0
p-アミノフェノール	0.5
m-アミノフェノール	0.8
レゾルシン	1.0
トルエン-2,5-ジアミン	7.0
p-アミノ-o-クレゾール	0.3
オレイン酸	2.0
オレイルアルコール	1.5
オクチルドデセス-20	10.0
オレス-9	8.0
トリデセス-3	8.0
イソステアリルグリセリル	1.5
EDTA-4Na	0.1
エタノール	12.5
プロピレングリコール	12.5
精製水	残量
計	100.0
混合後pH	9.5

*1:シグマ社製

*2:アスכולビン酸(BASFジャパン社製)

*3:理研Eオイル1000(理研ビタミン社製)

*4:マーコート280(Nalco社製)

*5:18MEA(クローダジャパン社製)

【表 7】

第2剤	(質量%)
(B) 過酸化水素水(35質量%)	16.0
ステアリルアルコール	2.0
グリセリン	1.0
ジアルキルジモニウムクロリド溶液(75質量%)	1.0
ステアルトリモニウムクロリド溶液(63質量%)	3.0
ヒドロキシエチルセルロース	0.2
リン酸	pHを3.5にする量
精製水	残量
計	100.0

10

【0076】

実施例11

表 8 に示した染毛剤第 1 剤と表 9 に示した染毛剤第 2 剤とを 1 : 1 の質量比で混合し、浴比 1 : 1 で毛髪に塗布し、室温で 20 分間放置後、染毛剤を水洗し、乾燥させる。

【0077】

20

【表 8】

第1剤	(質量%)
(A) アスタキサンチン ^{*1}	0.001
(C) アンモニア(28質量%)	3.0
(C) モノエタノールアミン	3.0
(D) アスコルビン酸 ^{*2}	0.5
(E) dl- α -トコフェロール ^{*3}	0.2
(F) エラグ酸 ^{*4}	0.2
(G) ポリクオタニウム-22溶液 ^{*5}	2.0
(H) ラノリン脂肪酸 ^{*6}	1.0
p-アミノフェノール	0.5
m-アミノフェノール	0.3
パラフェニレンジアミン	0.8
p-アミノ-o-クレゾール	0.1
セタノール	5.0
イソステアリルアルコール	2.0
セテス-10	2.0
プロピレングリコール	3.0
精製水	残量
計	100.0
混合後pH	9.5

*1: シグマ社製

*2: アスコルビン酸(BASFジャパン社製)

*3: 理研Eオイル1000(理研ビタミン社製)

*4: 和光純薬社製

*5: マーコート280(Nalco社製)

*6: 18MEA(クローダジャパン社製)

【0078】

【表 9】

第2剤	(質量%)
(B) 過酸化水素水(35質量%)	16.0
流動パラフィン	8.0
グリセリンモノステアリルエーテル	4.0
セテス-2	3.0
セテス-30	3.0
リン酸	pHを3.5にする量
精製水	残量
計	100.0

【0079】

実施例12

表10に示した染毛剤第1剤、表3に示した染毛剤第2剤及び表11に示したエッセンス剤を10：10：1の質量比で混合し、浴比1：1で毛髪に塗布し、室温で20分間放置後、染毛剤を水洗し、乾燥させる。

【0080】

【表10】

第1剤	(質量%)
(C) アンモニア(28質量%)	3.0
(C) 炭酸水素アンモニウム	1.0
(C) モノエタノールアミン	3.0
(G) ポリクオタニウム-7溶液 ^{*1}	2.5
(G) ポリクオタニウム-22溶液 ^{*2}	1.0
(H) ラノリン脂肪酸 ^{*3}	2.0
p-アミノフェノール	0.5
レゾルシン	0.3
トルエン-2,5-ジアミン	0.6
p-アミノ-o-クレゾール	0.1
プロピレングリコール	5.0
セテス-2	1.5
セテス-40	2.5
ステアルトリモニウムクロリド溶液(28質量%)	3.0
ステアリルアルコール	6.0
ベヘニルアルコール	2.0
EDTA-4Na	0.1
ジメチコン	3.0
アモジメチコン	1.0
精製水	残量
計	100.0
混合後pH	9.5

*1: マーコート550(Nalco社製)

*2: マーコート280(Nalco社製)

*3: 18MEA(クローダジャパン社製)

【0081】

【表 1 1】

エッセンス剤	(質量%) ²
(A) アスタキサンチン ^{*1}	3.0
(D) アスコルビン酸 ^{*2}	1.0
(E) dl- α -トコフェロール ^{*3}	1.0
(F) ローズマリー抽出物 ^{*4}	1.0
エタノール	15.0
精製水	残量
計	100.0

*1:シグマ社製

*2:アスコルビン酸(BASFジャパン社製)

*3:理研Eオイル1000(理研ビタミン社製)

*4:ファルコレックス ローズマリーE(一丸ファルコス社製)

【0082】

実施例13

表12に示した染毛用前処理剤を毛髪に適量塗布し、5分間放置する。表10に示した染毛剤第1剤と表3に示した染毛剤第2剤を等量混合し、浴比1:1で毛髪に塗布し、室温で20分間放置後、染毛剤を水洗し、乾燥させる。

【0083】

【表 1 2】

染毛用前処理剤	(質量%)
(A) アスタキサンチン ^{*1}	1.0
(D) アスコルビン酸 ^{*2}	0.5
(E) dl- α -トコフェロール ^{*3}	0.3
(F) ローズマリー抽出物 ^{*4}	0.5
エタノール	10.0
加水分解ケラチン(25質量%)	20.0
加水分解小麦タンパク(25質量%)	10.0
セテス-30	0.5
精製水	残量
計	100.0

*1:シグマ社製

*2:アスコルビン酸(BASFジャパン社製)

*3:理研Eオイル1000(理研ビタミン社製)

*4:ファルコレックス ローズマリーE(一丸ファルコス社製)

【0084】

実施例14

表10に示した染毛剤第1剤と表3に示した染毛剤第2剤を等量混合し、浴比1:1で毛髪に塗布し、室温で20分間放置する。染毛剤を水洗後、表13の染毛用後処理剤を毛髪に塗

布し、5分放置後、水洗、乾燥させる。

【0085】

【表13】

染毛用後処理剤	(質量%)
(A) アスタキサンチン ^{*1}	1.0
(D) アスコルビン酸 ^{*2}	0.5
(E) dl- α -トコフェロール ^{*3}	0.3
(F) ローズマリー抽出物 ^{*4}	0.5
クエン酸	1.0
ポリクオタニウム-39溶液 ^{*5}	3.0
エタノール	10.0
加水分解コラーゲン(30質量%)	5.0
加水分解大豆タンパク(25質量%)	5.0
塩化セチルトリメチルアンモニウム	1.0
水酸化ナトリウム	pHを4.0にする量
精製水	残量
計	100.0

*1:シグマ社製

*2:アスコルビン酸(BASFジャパン社製)

*3:理研Eオイル1000(理研ビタミン社製)

*4:ファルコレックス ローズマリーE(一丸ファルコス社製)

*5:マーコートプラス3330(Nalco社製)

10

20

フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K	8/19	(2006.01)	A 6 1 K 8/19
A 6 1 K	8/41	(2006.01)	A 6 1 K 8/41
A 6 1 K	8/81	(2006.01)	A 6 1 K 8/81

(74)代理人 100111028
弁理士 山本 博人

(72)発明者 直井 由紀
東京都墨田区文花 2-1-3 花王株式会社研究所内

Fターム(参考) 4C083 AA112 AB032 AB082 AB282 AB312 AB412 AC022 AC072 AC102 AC122
AC172 AC182 AC241 AC242 AC302 AC422 AC471 AC472 AC482 AC532
AC542 AC552 AC642 AC692 AC742 AC782 AC842 AC882 AD132 AD152
AD162 AD412 AD432 AD442 AD621 AD622 AD641 AD642 AD661 AD662
CC36 DD06 EE26 FF05