

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4007724号
(P4007724)

(45) 発行日 平成19年11月14日(2007.11.14)

(24) 登録日 平成19年9月7日(2007.9.7)

(51) Int. Cl. F I
A 6 1 K 8/81 (2006.01) A 6 1 K 8/81
A 6 1 Q 5/00 (2006.01) A 6 1 Q 5/00

請求項の数 2 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願平11-193094 (22) 出願日 平成11年7月7日(1999.7.7) (65) 公開番号 特開2001-19623(P2001-19623A) (43) 公開日 平成13年1月23日(2001.1.23) 審査請求日 平成18年2月22日(2006.2.22)</p>	<p>(73) 特許権者 000113274 ホーユー株式会社 愛知県名古屋市東区徳川1丁目501番地 (72) 発明者 秦 正勝 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 河合 祐岳 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 審査官 早乙女 智美</p>
--	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 毛髪処理剤組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

(a) イタコン酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとの半エステルまたはメタク
 リル酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとのエステル、および(b) アクリル酸、
 メタクリル酸およびそれらのアルキルエステルから選ばれる少なくとも一つのモノマーか
 ら成る共重合体から選ばれる1種以上のアクリル酸系アニオン性高分子重合体を含有し、
 酸化染毛剤や、パーマントウェーブ用剤あるいは縮毛矯正剤の施術における後処理剤又
 は中間処理剤として用いられることを特徴とする毛髪処理剤組成物。

【請求項2】

さらにカチオン性高分子重合体を含有することを特徴とする請求項1に記載の毛髪処理
 剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、毛髪処理剤組成物に関するものであり、詳しくは、染毛剤やパーマントウェ
 ーブ用剤等のアルカリ性薬剤で処理された毛髪から残留アルカリを除去し、毛髪損傷を抑
 えるための毛髪処理剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

染毛剤で最も広く使われているのはアルカリ性の酸化染毛剤である。これは酸化染料と酸

10

20

化剤を含み pH 9 ~ 11 程度に調整された組成物を毛髪に塗布し、染毛する工程をとる。アルカリ剤にはアンモニアやアルカノールアミンが汎用されている。

【0003】

一方、パーマントウェーブ用剤や縮毛矯正剤などの毛髪変形剤は、還元性物質とアルカリ剤とを含む第1剤で処理した後、酸化剤を含む第2剤で処理することにより、毛髪にウェーブを与え、あるいは癖毛を直すものである。第1剤は pH 8.0 ~ 10.0 に調整され、アルカリ剤はアルカノールアミンが汎用されている。第2剤は、酸化剤の主流である臭素酸塩を主剤とするものは、その安定性を確保するために pH が中性 ~ 弱アルカリ性に保たれている。

【0004】

これら染毛剤やパーマントウェーブ用剤で処理された毛髪はシャンプー等で洗い流されるが、組成物に配合されているアルカリが毛髪内部に浸透しているため、毛髪の pH はアルカリ性側にある。アルカリ剤としてアンモニアが使用されている場合は、アンモニアが徐々に揮発していくため、毛髪の pH は徐々に弱酸性に近づいて行くが、アルカノールアミンが使用されている組成物は、これが毛髪に残留し、なかなか除去されない。これを放置しておく、毛髪損傷を引き起こす要因となったり、次第に毛髪がぱさつき、感触が悪くなることが知られている。

【0005】

施術後にヘアーリンスを使用することにより一時的に毛髪表面のアルカリを除去することもあるが、今日のヘアーリンス剤は第4級アンモニウム塩が主成分であり、必ずしも酸性とは限らない。また酸が配合されているものは酸度が高く、毛髪に適用すると急激な pH 変化により毛髪が収縮し、毛髪表面にしわの寄った状態、いわゆるリンクルケアになる可能性がある。

【0006】

従って、毛髪内の残留アルカリを穏やかにかつ十分に中和低減することにより毛髪損傷を防ぎ、さらに毛髪の感触を良くする方法が求められていた。

【0007】

【課題を解決するための手段】

かかる実状において本発明者は鋭意研究を行った結果、特定のアニオン性高分子化合物を毛髪処理剤に配合することにより、毛髪残留アルカリを穏やかに十分中和することができ、染毛剤やパーマントウェーブ用剤施術後の感触を向上することができることを見だし、本発明を完成するに至った。

【0008】

すなわち、本発明は、特定のアクリル酸系アニオン性高分子重合体含有し、アルカリ性薬剤処理後の毛髪に適用することを特徴とする毛髪処理剤組成物を提供するものである。以下、本発明について詳述する。

【0009】

本発明に用いられるアニオン性高分子重合体は、(a) イタコン酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとの半エステルまたはメタクリル酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとのエステル、および

(b) アクリル酸、メタクリル酸およびそれらのアルキルエステルから選ばれる少なくとも一つのモノマー

から成る共重合体から選ばれる1種以上のアクリル酸系アニオン性高分子重合体これらの物質は、Acrylates / Steareth - 20 Itaconate Copolymer、Acrylates / Ceteth - 20 Itaconate Copolymer、Acrylates / Steareth - 20 Methacrylate Copolymer あるいは Acrylates / Ceteth - 20 Methacrylate Copolymer という名称で知られる。

【0010】

本発明で用いられるアニオン性高分子化合物は酸性物質であるため、毛髪残留アルカリを

10

20

30

40

50

消費して中和する役割を担う。この目的は、従来より用いられるアクリル酸系やメタクリル酸系のアニオン性高分子重合体であれば達せられる。例えばカルボキシビニルポリマーに代表されるアクリル酸系のアニオン性高分子重合体等は、アルカリ剤で中和することにより増粘するため、ゲル化剤としてよく用いられるが、水に投入すると未中和（酸性）の状態でも懸濁し増粘する性質を持ち、ゲル状を呈する。従って、アルカリ中和効果が期待できるほどの量を配合しようとする粘度がかなり高くなり、毛髪に均一に塗布することが難しくなる。そして元々粘性を持つ乳化物や乳液へ配合することはさらに困難で、組成物の粘度調節も難しくなる。また、ゲル状であると流動性が低いため、毛髪表面に接触するカルボキシビニルポリマー分子の入れ替わりが少なく、中和効率の悪いものとなる。

【0011】

一方、本発明の組成物によれば、酸性～中性付近ではゲル化することはなく液状である。そのため、乳化物や乳液への配合が容易であり、その他様々な剤型への応用が可能である。そして毛髪に均一に適用することが容易であり、流動性もあるため、毛髪表面に接触する本発明の共重合体の入れ替わりもスムーズに行われ、中和効率が良く、十分に毛髪残留アルカリを除去することができる。

【0012】

本発明のアニオン性高分子重合体の配合量は、好ましくは0.01～10重量%である。0.01重量%より少ないと十分な残留アルカリ中和作用を示さず、10重量%より多くてもそれ以上の効果は期待できず、経済的でない。より好ましくは、0.1～5.0重量%である。

【0013】

本発明の組成物にカチオン性高分子重合体を配合すると、処理後の毛髪の感触がさらに良くなる。カチオン性高分子重合体としては、例えば、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性のものであり、カチオン化セルロース誘導体、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物及び4級化ポリビニルピロリドン誘導体などが挙げられる。

【0014】

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、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の市販品としては、RHONE-POULENC社のジャグアーC-13S、同-14S、同-17、同-210、同-162、HI-CARE1000等が挙げられる。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物としては、市販品としては、メルク社のマーコート100、550などが挙げられる。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。

【0015】

これらの中でもカチオン化セルロース誘導体およびジアリル4級アンモニウム塩/アクリルアミド共重合物が好ましい。

【0016】

カチオン性高分子重合体は、本発明のアニオン性高分子重合体とイオニックにコンプレックスを形成すると考えられ、アニオン性高分子重合体による残留アルカリ中和能を確保するためにも、カチオン性高分子重合体の配合量は、重量比でアニオン性高分子重合体の5～95%が適当である。

【0017】

この他、必要に応じて高級アルコール、多価アルコール、シリコーンやトリグリセライド等の油分、界面活性剤、高分子物質、pH調整剤、金属封鎖剤、アミノ酸、蛋白質加水分解物、香料、防腐剤、抗炎症剤、着色料、サンスクリーン剤、ビタミン剤、噴射剤等を配合してもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

本発明の毛髪処理剤組成物は、染毛剤やパーマントウェーブ用剤の施術に於ける後処理剤や中間処理剤として用いられる。後処理剤としては、シャンプーやリンスの形態をとることもできる。中間処理剤としては主にパーマントウェーブ用第1剤適用後の中間酸リンスの替わりで用い、本発明の毛髪処理剤組成物は一般の中間酸リンスのように酸度が高くないため、急激なpH変化により毛髪が収縮しリンクルケアになることもなく、特に効果的である。

【 0 0 1 9 】

本発明の毛髪処理剤の剤型は、液状および泡状が好ましく、目的次第ではクリーム状やゲル状とすることもできる。

【 0 0 2 0 】

【 発明の実施の形態 】

次に本発明を実施例を挙げて詳細に説明するが、本発明は以下の実施例により限定されるものではない。

【 0 0 2 1 】

【 実施例 】

実施例1～2および比較例1～2（毛髪後処理剤：液状タイプ）

表1に実施例1～2および比較例1～2を示す。

【 0 0 2 2 】

【 表 1 】

成 分 (重量%)		実 施 例		比 較 例		
		1	2	1	2	
Acrylates/Steareth-20 Itaconate Copolymer		1.0	1.0		—	
ポリアクリル酸		—	—	使	1.0	
ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム液		—	0.5	用	0.5	
ヒドロキシエチルセルロース		0.5	0.5	せ	0.5	
1,3-ブチレングリコール		2.0	2.0	ず	2.0	
加水分解シルク		2.0	2.0		2.0	
香料		0.1	0.1		0.1	
精製水		適量	適量		適量	
評 価	毛髪 の 感 触	ブレーンリンス時	◎	◎	○	○
		仕上がり時	○	◎	○	△
		1ヶ月後	◎	◎	△	○
	残留 アルカリ量 (pH)	施術直後	7.2	7.4	9.4	7.4
		2週間後	6.3	6.2	7.6	6.3

【 0 0 2 3 】

下記の酸化染毛剤を使用して、通常の染毛方法によりパネルーを施術した。シャンプー後、実施例1～2と比較例2の毛髪処理剤組成物を適量塗布し、10分間放置後洗い流し、乾かした。尚、比較例1は毛髪処理剤組成物使用しない場合である。

【 0 0 2 4 】

< 酸化染毛剤第1剤 >	重量%
パラフェニレンジアミン	0.7
パラトルイレンジアミン	0.8
レゾルシン	0.02
パラアミノフェノール	0.3
モノエタノールアミン	5.0
セトステアリルアルコール	8.0
POEセチルエーテル	3.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.0
ポリエチレングリコール	5.0

精製水	適量
合計	100.0
<酸化染毛剤第2剤>	重量%
35%過酸化水素水	15.0
EDTA	0.2
フェナセチン	0.1
セタノール	0.5
プロピレングリコール	5.0
ラウリル硫酸ナトリウム	1.5
POEノニルフェニルエーテル	2.0
精製水	適量
合計	100.0

10

【0025】

プレーンリンス時、仕上がり時および1ヶ月後の毛髪の感触、施術直後と2週間後の毛髪残留アルカリ量について、以下の基準で評価した。

<評価基準>

1. 毛髪の感触

: 非常に良好

: 良好

: やや劣る

x: 劣る

20

2. 毛髪残留アルカリ量

各パネルより毛髪を0.2g採取し、100mlの蒸留水に浸漬し、穏やかに攪拌した。5分後のpHを測定して、残留アルカリ量の目安とした。

これらの結果を表1に示す。

【0026】

実施例1は適度な粘度を有し、塗布しやすく、また結果から分かるように、いずれの評価も良好であった。さらに、カチオン性高分子重合体を配合するとさらに感触が良好となることわかる。比較例1は後処理していない毛髪で、アルカリが多く残留していることを示している。また比較例2はポリアクリル酸を使用した例で、粘度が高すぎるため使い勝手が悪く、また、残留アルカリは除去されたが、感触的に劣るものであった。

30

【0027】

実施例3および比較例3~4(パーマ用中間処理剤:液状タイプ)

表2に実施例3および比較例3~4を示す。

【0028】

【表2】

成分 (重量%)	実施例			
	3	3	4	
Acrylates/Steareth-20 Metacrylate Copolymer	1.5	—	—	
カルボキシビニルポリマー	—	1.5	—	
ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム液	0.5	0.5	0.5	
クエン酸	—	—	4.0	
ヒドロキシエチルセルロース	0.1	0.1	0.1	
1,3-ブチレングリコール	2.0	2.0	2.0	
POEラウリルエーテル	0.5	0.5	0.5	
加水分解ケラチン	2.0	2.0	2.0	
香料	0.1	0.1	0.1	
精製水	適量	適量	適量	
評	残留アルカリ量 (pH)	6.1	*	2.9
価	毛髪表面の収縮	○	○	×

40

* 頭髪に均一に塗布することができなかつたため、毛髪の採取部位によってpHの測定値に、およそ7~9までのバラツキが生じた。

50

【0029】

下記パーマネントウェーブ用剤を用いて通常のパーマネントウェーブ方法によりパネラーを施術した。その際、第1剤処理後に中間処理剤として実施例2～3および比較例3の組成物を使用した。使用方法は、第1剤処理後に中間処理剤を適量適用し、洗い流した後第2剤を適用した。

【0030】

<パーマネントウェーブ用第1剤>		重量%	
50%チオグリコール酸アンモニウム	12.0		
28%アンモニア水	1.5		
モノエタノールアミン	2.5		10
EDTA	0.2		
POEオレイルエーテル	0.3		
精製水	適量		
<パーマネントウェーブ用第2剤>		重量%	
臭素酸ナトリウム	7.0		
流動パラフィン	0.2		
POEノニルフェニルエーテル	0.5		
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	2.0		
クエン酸ナトリウム	0.2		
クエン酸	0.05		20
精製水	適量		

【0031】

パーマ処理後の毛髪の残留アルカリ量について、上記と同じ基準で評価した。また毛髪表面を顕微鏡観察し、表面収縮の有無を見た。

<評価基準>

3. 毛髪表面収縮

: 収縮なし

x: 収縮あり

結果を表2に示す

【0032】

実施例3と比較例4はロッドに巻いた毛髪に中まで浸透した。実施例3は毛髪収縮なく、残留アルカリが除去されているが、通常の酸リンスに相当する比較例4では残留アルカリは除去されているが毛髪の収縮が伴っていた。比較例3はカルボキシビニルポリマーを使用した組成物であるが、粘度が高くなり、ロッドに巻いた毛髪の中まで十分に浸透させることができず、中間処理剤として使用するには不相当であった。

【0033】

実施例4(毛髪後処理剤:乳液タイプ)		重量%	
Acrylates/Ceteth-20 Itaconate Copolymer	1.2		
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エーテル	0.5		40
セタノール	3.0		
流動パラフィン	8.0		
モノステアリン酸グリセリン	1.5		
POEラウリル硫酸ナトリウム	2.0		
プロピレングリコール	5.0		
香料	0.1		
精製水	適量		

常法にて実施例4を調整した。

【0034】

実施例5(毛髪後処理剤:エアゾールタイプ)

50

原液	重量%
Acrylates/Steareth-20 Itaconate Copolymer	1.5
塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリルアミド 共重合体液	1.0
ステアリルアルコール	1.0
グリセリン	1.0
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.2
POE(5)ラウリルエーテル	0.5
精製水	適量

原液：噴射剤(LPG) = 96 : 4の比でエアゾール缶に充填し、実施例5を調整した。 10

【0035】

アルカリ性酸化染毛剤で染毛した毛髪に実施例4または5を適用し洗い流すと、実施例1と同様に毛髪残留アルカリが中和され、かつ良好な感触がえられた。

【0036】

【発明の効果】

酸化染毛剤や、パーマメントウェーブ用剤あるいは縮毛矯正剤の第1剤施術後にアルカリ性になった毛髪の残留アルカリを中和低減し、毛髪損傷を防ぎ、さらに毛髪の感触を良くする毛髪処理剤組成物を提供することができる。

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表2001-521879(JP,A)
特開平11-106314(JP,A)
特開平11-322551(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/00-8/99
A61Q 5/00