

(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2015-199684

(P2015-199684A)

(43) 公開日 平成27年11月12日(2015.11.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K</b> 8/39 (2006.01)	A 6 1 K 8/39	4 C 0 8 3
<b>C 1 1 D</b> 1/94 (2006.01)	C 1 1 D 1/94	4 H 0 0 3
<b>C 1 1 D</b> 3/37 (2006.01)	C 1 1 D 3/37	
<b>C 1 1 D</b> 3/20 (2006.01)	C 1 1 D 3/20	
<b>A 6 1 K</b> 8/86 (2006.01)	A 6 1 K 8/86	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2014-79515 (P2014-79515)  
 (22) 出願日 平成26年4月8日 (2014.4.8)

(71) 出願人 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  
 (74) 代理人 110000578  
 名古屋国際特許業務法人  
 (72) 発明者 丸橋 佑基  
 愛知県長久手市榑木1番地12 ホーユー  
 株式会社 総合研究所内  
 (72) 発明者 辻 志保  
 愛知県長久手市榑木1番地12 ホーユー  
 株式会社 総合研究所内  
 Fターム(参考) 4C083 AB032 AB332 AC242 AC331 AC332  
 AC662 AC712 AC782 AD041 AD042  
 AD132 AD282 BB05 BB07 CC23  
 CC38 EE07 EE10  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 洗浄剤組成物及びそれを用いた皮膚刺激抑制方法

## (57) 【要約】

【課題】 泡立ち、洗浄力、仕上がりに優れ、肌の乾燥を抑制できる洗浄剤組成物及びそれを用いた皮膚刺激抑制方法を提供すること。

【解決手段】 洗浄剤組成物は、(A) シクロヘキサンジカルボン酸ビスエトキシジグリコールと、(B) ポリエチレングリコール及び重合度が2以上であるプロピレングリコールから選ばれる少なくとも1種と、(C) アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤から選ばれる少なくとも1種とを含有する。(C) 成分は、(C1) アニオン性界面活性剤及び(C2) 両性界面活性剤を含んでもよい。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

(A) シクロヘキサンジカルボン酸ビスエトキシジグリコールと、(B) ポリエチレングリコール及び重合度が 2 以上であるプロピレングリコールから選ばれる少なくとも 1 種と、(C) アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤から選ばれる少なくとも 1 種とを含有することを特徴とする洗浄剤組成物。

## 【請求項 2】

前記(C)成分は、(C1) アニオン性界面活性剤及び(C2) 両性界面活性剤を含むことを特徴とする請求項 1 に記載の洗浄剤組成物。

## 【請求項 3】

前記(A)成分及び前記(B)成分の合計含有量に対する前記(A)成分の含有量の質量比(A)/(A)+(B)が0.1~0.6の範囲内であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の洗浄剤組成物。

## 【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の洗浄剤組成物を用いることを特徴とする皮膚刺激抑制方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、例えば、毛髪や皮膚の洗浄に用いられる洗浄剤組成物及びそれを用いた皮膚刺激抑制方法に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、毛髪や皮膚の洗浄に用いられる洗浄剤(ヘアシャンプー、ボディソープ等)としては、良好な泡立ち、高い洗浄力、良好な仕上がり等の特性を有すると共に、皮膚への刺激を低減した洗浄剤組成物が知られている(特許文献 1 ~ 3 参照)。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2003 - 313585 号公報

【特許文献 2】特開 2012 - 251115 号公報

【特許文献 3】特開 2003 - 75759 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

しかしながら、従来の洗浄剤組成物は、皮膚刺激性の低減効果が十分であるとはいえなかった。また、毛髪洗浄用の洗浄剤を繰り返し使用する理美容師等の使用者の手肌の乾燥による皮膚刺激を十分に抑制することができなかった。

## 【0005】

本発明は、かかる背景に鑑みてなされたものであり、泡立ち、洗浄力、仕上がりにより優れ、肌の乾燥を抑制できる洗浄剤組成物及びそれを用いた皮膚刺激抑制方法を提供しようとするものである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明の第 1 の態様である洗浄剤組成物は、(A) シクロヘキサンジカルボン酸ビスエトキシジグリコールと、(B) ポリエチレングリコール及び重合度が 2 以上であるプロピレングリコールから選ばれる少なくとも 1 種と、(C) アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤から選ばれる少なくとも 1 種とを含有することを特徴とする。

## 【0007】

本発明の洗浄剤組成物は、(A)成分、(B)成分及び(C)成分を含有することによ

10

20

30

40

50

り、良好な泡立ち、高い洗浄力、良好な仕上がり（例えば毛髪洗浄の場合の乾燥後の指通り等）を得ながら、肌の乾燥（例えば、肌の角層水分量の低下等）を抑制することができる。そして、毛髪洗浄用の洗浄剤を繰り返し使用する理美容師等の使用者の手肌の乾燥による皮膚刺激を抑制することもできる。

【0008】

本発明の第2の態様である皮膚刺激抑制方法は、前記洗浄剤組成物を用いることを特徴とする。

【0009】

本発明の皮膚刺激抑制方法は、前記洗浄剤組成物を用いることにより、洗浄剤使用者の肌の乾燥（例えば、肌の角層水分量の低下等）を抑制し、乾燥による皮膚刺激を低減することができる。そして、毛髪洗浄用の洗浄剤を繰り返し使用する理美容師等の使用者の手肌の乾燥による皮膚刺激を抑制することもできる。

10

【0010】

このように、本発明によれば、泡立ち、洗浄力、仕上がりにも優れ、肌の乾燥を抑制し、さらには繰り返し使用時の手肌の乾燥による皮膚刺激を抑制できる洗浄剤組成物及びそれを用いた皮膚刺激抑制方法を提供することができる。

【0011】

また、前記洗浄剤組成物において、前記(C)成分は、(C1)アニオン性界面活性剤及び(C2)両性界面活性剤を含んでいてもよい。この場合には、良好な泡立ち、高い洗浄力（泡もち等）、良好な仕上がり（乾燥後の指通り等）といった効果を十分に得られる。

20

【0012】

また、前記(A)成分及び前記(B)成分の合計含有量に対する前記(A)成分の含有量の質量比(A) / ((A) + (B))が0.1 ~ 0.6の範囲内であってもよい。この場合には、肌の乾燥を抑制する効果、さらには繰り返し使用時の手肌の乾燥による皮膚刺激を抑制する効果を十分に得ながら、剤の安定性を高めることができる。

【0013】

なお、「肌の乾燥を抑制する」とは、洗浄剤組成物の使用者（洗浄者）はもちろんのこと、被使用者（被洗浄者）の肌の乾燥（例えば、肌の角層水分量の低下等）を抑制する効果を含む。洗浄剤組成物の使用者には、理美容師や被使用者本人（使用者が自分自身を洗浄する場合）等が含まれる。

30

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明の洗浄剤組成物の実施形態について、さらに詳細に説明する。

【0015】

[洗浄剤組成物]

本発明の洗浄剤組成物は、(A)シクロヘキサジカルボン酸ビスエトキシジグリコールと、(B)ポリエチレングリコール及び重合度が2以上であるプロピレングリコールから選ばれる少なくとも1種と、(C)アニオン性界面活性剤及び両性界面活性剤から選ばれる少なくとも1種とを含有する。

40

【0016】

(A)成分は、シクロヘキサジカルボン酸ビスエトキシジグリコールである。シクロヘキサジカルボン酸ビスエトキシジグリコールの市販品としては、例えば、Neosolue-Aquilio（日本精化社製）が挙げられる。

【0017】

(A)成分の含有量は、0.2 ~ 4質量%であることが好ましく、2 ~ 4質量%であることがより好ましい。この場合には、高い洗浄力、良好な仕上がり（乾燥後の指通り等）を得ながら、泡立ちを高め、肌の乾燥を抑制する効果、さらには繰り返し使用時の手肌の乾燥による皮膚刺激を抑制する効果を高めることができる。

【0018】

50

(B)成分は、ポリエチレングリコール及び重合度が2以上であるプロピレングリコールから選ばれる少なくとも1種である。重合度が2以上であるプロピレングリコールとしては、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコールが挙げられる。

【0019】

(B)成分の含有量は、0.5～10質量%であることが好ましく、2～10質量%であることがより好ましく、8～10質量%であることがさらに好ましい。この場合には、良好な泡立ち、高い洗浄力、良好な仕上がり（乾燥後の指通り等）を得ながら、肌の乾燥を抑制する効果、さらには繰り返し使用時の手肌の乾燥による皮膚刺激を抑制する効果を高めることができる。

【0020】

また、毛髪洗浄後の仕上がり、特に乾燥後の指通りをさらに良くするためには、(B)成分の含有量が0.5～8質量%であることが好ましく、1～6質量%であることがより好ましく、2～4質量%であることがさらに好ましい。

【0021】

(A)成分及び(B)成分の合計含有量に対する(A)成分の含有量の質量比(A)/(A)+(B)は、前述した理由により、0.1～0.6の範囲内であることが好ましい。

【0022】

(C)成分は、(C1)アニオン性界面活性剤及び(C2)両性界面活性剤から選ばれる少なくとも1種である。(C)成分は、前述した理由により、(C1)アニオン性界面活性剤及び(C2)両性界面活性剤の両方含んでいることが好ましい。もちろん、いずれか一方のみを含んでいてもよい。

【0023】

(C1)アニオン性界面活性剤としては、アルキルエーテル硫酸塩、アルキル硫酸塩、アルケニルエーテル硫酸塩、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、-スルホン脂肪酸塩、N-アシルアミノ酸型界面活性剤、リン酸モノ又はジエステル型界面活性剤、スルホコハク酸エステル等が挙げられる。これらの界面活性剤のアニオン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、トリエタノールアミン等が挙げられる。アルキル硫酸塩としては、ラウリル硫酸ナトリウム等が挙げられる。

【0024】

(C2)両性界面活性剤としては、ココベタイン、ラウラミドプロピルベタイン、ココミドプロピルベタイン、ラウロアンホ酢酸ナトリウム、ココアンホ酢酸ナトリウム、ラウリルベタイン(ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン)等が挙げられる。

【0025】

(C)成分の含有量は、5～20質量%であることが好ましい。この場合には、肌の乾燥を抑制する効果を維持した上で、泡立ちを良くし、洗浄力を高めることができる。

【0026】

洗浄剤組成物に含有されている界面活性剤の合計含有量に対する(C1)成分の含有量の質量比は、0.3～0.95の範囲内であることが好ましい。ここで、洗浄剤組成物に含有されている界面活性剤には、(C1)アニオン性界面活性剤の他、(C2)両性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、ノニオン性界面活性剤が含まれる。この場合には、泡立ちと洗浄力(泡もち等)とを良好に両立させることができる。

【0027】

[毛髪処理剤組成物のその他の成分]

本発明の毛髪処理剤組成物には、本発明の効果を大きく阻害しない範囲において、前述した成分の他に、例えば、水溶性ポリマー、油性成分、多価アルコール、界面活性剤、pH調整剤、糖、増粘剤、防腐剤、キレート剤、安定剤、酸化防止剤、植物抽出物、生薬抽出物、ビタミン、香料、紫外線吸収剤、抗菌剤等が配合されていてもよい。

【0028】

10

20

30

40

50

水溶性ポリマーとしては、カチオン性ポリマー、アニオン性ポリマー、非イオン性ポリマー、及び両性の天然又は合成ポリマーを配合することができる。このような水溶性ポリマーのより具体的な例としては、キサンタンガム、グアーガム、アルギン酸ナトリウム、トラガントガム、ローカストビーンガム、エチルセルロース、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、カルボキシメチルセルロースナトリウム、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エーテル、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸とその塩類、(メタ)アクリル酸アルキル共重合体等が挙げられる。

【0029】

油性成分としては、油脂、ロウ、高級アルコール、炭化水素、高級脂肪酸、アルキルグリセリルエーテル、エステル、シリコーン等が挙げられる。

【0030】

油脂としては、ラノリン、オリーブ油、ツバキ油、シア脂、アーモンド油、サフラワー油、ヒマワリ油、大豆油、綿実油、ゴマ油、トウモロコシ油、なたね油、コメヌカ油、コメ胚芽油、ブドウ種子油、アボカド油、マカダミアナッツ油、ヒマシ油、ヤシ油、月見草油等が挙げられる。

【0031】

ロウとしては、ミツロウ、キャンデリラロウ、カルナウバロウ、ホホバ油、ラノリン等が挙げられる。

【0032】

高級アルコールとしては、セチルアルコール(セタノール)、2-ヘキシルデカノール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、セトステアリルアルコール、オレイルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール、2-オクチルドデカノール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、デシルテトラデカノール、ラノリンアルコール等が挙げられる。

【0033】

炭化水素としては、パラフィン、オレフィンオリゴマー、ポリイソブテン、水添ポリイソブテン、ミネラルオイル、スクワラン、ポリブテン、ポリエチレン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等が挙げられる。

【0034】

高級脂肪酸としては、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、イソステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、オレイン酸、ラノリン脂肪酸等が挙げられる。

【0035】

アルキルグリセリルエーテルとしては、パチルアルコール、キミルアルコール、セラキルアルコール、イソステアリルグリセリルエーテル等が挙げられる。

【0036】

エステルとしては、前記(A)成分以外のエステル、例えばアジピン酸ジイソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、イソノナン酸イソノニル、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、ステアリン酸ステアリル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸イソトリデシル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、リシノール酸オクチルドデシル、10~30の炭素数を有する脂肪酸コレステリル/ラノステリル、乳酸セチル、酢酸ラノリン、ジ-2-エチルヘキサ酸エチレングリコール、ペンタエリスリトール脂肪酸エステル、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、カプリン酸セチル、トリカプリル酸グリセリル、リンゴ酸ジイソステアリル、コハク酸ジオクチル、2-エチルヘキサ酸セチル等が挙げられる。

【0037】

シリコーンとしては、ジメチルポリシロキサン(ジメチコン)、メチルフェニルポリシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、

10

20

30

40

50

末端水酸基変性ジメチルポリシロキサン、650～10000の平均重合度を有する高重合シリコン、ポリエーテル変性シリコン（例えば、(PEG/PPG/ブチレン/ジメチコン)コポリマー)、アミノ変性シリコン、ベタイン変性シリコン、アルキル変性シリコン、アルコキシ変性シリコン、メルカプト変性シリコン、カルボキシ変性シリコン、フッ素変性シリコン等が挙げられる。

【0038】

多価アルコールとしては、グリコール類、グリセリン類等が挙げられる。グリコール類としては、前記(B)成分以外のグリコール、例えばエチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、イソプレングリコール、1,3-ブチレングリコール等が挙げられる。グリセリン類としては、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン等が挙げられる。

10

【0039】

界面活性剤としては、前記(C1)成分のアニオン性界面活性剤、前記(C2)成分の両性界面活性剤の他、カチオン性界面活性剤、ノニオン(非イオン)性界面活性剤を併用することができる。

【0040】

カチオン性界面活性剤としては、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、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化アルキルトリ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、臭化セチ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、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、ステアリルトリメチルアンモニウムサッカリン、セチルトリメチルアンモニウムサッカリン、塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウム、メチル硫酸ベヘニルトリメチルアンモニウム等が挙げられる。

20

【0041】

ノニオン性界面活性剤の具体例としては、エーテル型ノニオン性界面活性剤、エステル型ノニオン性界面活性剤が挙げられる。

【0042】

エーテル型ノニオン性界面活性剤の具体例としては、ポリオキシエチレン(以下、POEという。)セチルエーテル(セテス)、POEステアリルエーテル(ステアレス)、POEベヘニルエーテル、POEオレイルエーテル(オレス)、POEラウリルエーテル(ラウレス)、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、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等が挙げられる。

30

【0043】

エステル型ノニオン性界面活性剤の具体例としては、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、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、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、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、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、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、ショ糖脂肪酸エステル、モノラウリン酸デカグリセリル、モノステアリン酸デカグリセリル、モノオレイン酸デカグリセリル、モノミリスチン酸デカグリセリル等が挙げられる。

40

【0044】

ポリオキシアルキレン脂肪酸アミド(ポリオキシアルキレン脂肪酸アルカノールアミド)としては、例えば、ポリオキシエチレンラウリン酸モノエタノールアミド、ポリオキシエチレンヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ポリオキシプロピレンミリスチン酸モノエ

50

タノールアミド等が挙げられる。

【0045】

pH調整剤としては、クエン酸、酒石酸、乳酸、リンゴ酸、コハク酸、フマル酸、マレイン酸、ピロリン酸、グルコン酸、グルクロン酸、安息香酸、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール等が挙げられる。

【0046】

糖としては、ソルビトール、マルトース等が挙げられる。防腐剤としては、パラベン等が挙げられる。キレート剤としては、エデト酸二ナトリウム等が挙げられる。安定剤としては、フェナセチン、8-ヒドロキシキノリン、アセトアニリド、ピロリン酸ナトリウム、バルビツール酸、尿酸、タンニン酸等が挙げられる。酸化防止剤としては、アスコルビン酸、亜硫酸塩等が挙げられる。

10

【0047】

増粘剤としては、塩化ナトリウム、塩化o-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース、グアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリド等が挙げられる。

【0048】

洗浄剤組成物の剤型は、特に限定されない。具体例として、例えば、固体状、液状、ゲル状、フォーム状、クリーム状等が挙げられる。剤型が固体状である場合、添加剤として、さらに分散剤、例えばステアリン酸金属塩、タルク、結晶セルロース、低置換度ヒドロキシプロピルセルロース、デキストリン、デンプン等を配合してもよい。

20

【0049】

洗浄剤組成物の用途は、生体に適用されるものであれば特に限定されず、例えば、毛髪用の処理剤、身体用の洗浄剤(ボディソープ)、洗顔剤、ハンドソープ等として用いることができる。毛髪用の処理剤としては、例えば洗髪剤(ヘアシャンプー)、さらにはパーマメントウエーブ処理後、毛髪脱色・脱染処理後、染毛処理後に適用される各種後処理剤等が挙げられる。

【0050】

(実験例1)

次に、いくつかの実施例及び比較例を挙げて、本発明の実施形態をさらに具体的に説明する。本実験例は、本発明の洗浄剤組成物を洗髪剤(ヘアシャンプー)として適用し、各評価を行ったものである。

30

【0051】

本実験例では、表1~表5に示す各成分を含有する洗浄剤組成物(実施例1~39、比較例1~13)を調製した。そして、これらの洗浄剤組成物について、乾燥抑制効果、溶解性、泡立ち、泡もち、乾燥後の指通り、安定性を評価した。

【0052】

なお、同表に示した各成分に対応する数値は、いずれも各成分の含有量を示し、その単位は質量%である。また、各成分中、本発明の(A)成分、(B)成分、(C)成分((C1)成分)、(C2)成分)に該当するものには「A」、「B」、「C1」、「C2」の表記を付した。また、本発明の(A)成分、(B)成分の比較用の成分には「A比」、「B比」の表記を付した。また、本発明の(C)成分の比較用の成分であってノニオン性界面活性剤には「C比ノ」、カチオン性界面活性剤には「C比カ」の表記を付した。

40

【0053】

[乾燥抑制効果]

実施例・比較例の各洗浄剤組成物を前腕内側部に適用後、水洗し、タオルで軽く押さえて水分を除去した。その6時間後に、アサヒバイオメッド社製高感度角層膜厚・水分計ASA-MXを用いて角層水分量(単位:µS(マイクロシーメンス))を測定した。なお、コントロールとして水を前腕内側部に適用し、タオルで軽く押さえて水分を除去し、その6時間後に角層水分量を測定した。

【0054】

50

乾燥抑制効果の評価は、各実施例・比較例の角層水分量実測値とコントロールの角層水分量実測値との差を算出し、その差が0.8未満の場合を「9」、0.8以上1.6未満の場合を「8」、1.6以上2.4未満の場合を「7」、2.4以上3.2未満の場合を「6」、3.2以上4.0未満の場合を「5」、4.0以上4.8未満の場合を「4」、4.8以上5.6未満の場合を「3」、5.6以上6.5未満の場合を「2」、6.5以上の場合を「1」とした。

【0055】

[溶解性]

(A)成分であるシクロヘキサジカルボン酸ビスエトキシジグリコールの洗浄剤組成物中での溶解性について、実施例・比較例の各洗浄剤組成物を調製後1日放置し、(A)成分の沈殿の有無を確認した。溶解性の評価は、1日放置後も沈殿が見られず、良好に溶解している場合を「」、1日放置後僅かに沈殿が見られたが、ほぼ良好に溶解している場合を「」、1日放置後相当量の沈殿が見られ、良好に沈殿しているとはいえない場合を「」とした。

10

【0056】

[泡立ち]

専門のパネラー20人がそれぞれ、あらかじめ水洗した評価用ウィッグ(ヒト直毛)に実施例・比較例の各洗浄剤組成物を一定量塗布し、通常の洗髪時を想定して両手指を用いて十分に泡立てた。泡立ちの評価は、20人のパネラーのうち、「泡立ちがよい」と評価したパネラーの数が17人以上の場合を「5...非常に優れる」、13~16人の場合を「4...優れる」、9~12人の場合を「3...良好」、5~8人の場合を「2...やや不良」、4人以下の場合を「1...不良」とした。

20

【0057】

[泡もち]

上記泡立ちの評価での評価用ウィッグにて、実施例・比較例の各洗浄剤組成物について起泡後の消泡しにくさ、及び毛髪と指との間の泡によるクッション性が維持されるかという観点から泡もちを評価した。泡もちの評価は、20人のパネラーのうち、「洗髪中の泡もちがよい」と評価したパネラーの数が17人以上の場合を「5...非常に優れる」、13~16人の場合を「4...優れる」、9~12人の場合を「3...良好」、5~8人の場合を「2...やや不良」、4人以下の場合を「1...不良」とした。

30

【0058】

[乾燥後の指通り]

上記泡立ち及び泡もちの評価に引き続き、実施例・比較例の各洗浄剤組成物を用いて洗髪した後の評価用ウィッグを水洗後ドライヤーを用いて十分に乾燥させた。乾燥後の評価用ウィッグの毛髪を手指で梳き、その指通りを評価した。乾燥後の指通りの評価は、20人のパネラーのうち、「指通りがよい」と評価したパネラーの数が18人以上の場合を「7...極めて優れる」、15~17人の場合を「6...非常に優れる」、12~14人の場合を「5...優れる」、9~11人の場合を「4...良好」、6~8人の場合を「3...やや不良」、3~5人の場合を「2...不良」、2人以下の場合を「1...極めて不良」とした。

40

【0059】

[安定性]

実施例・比較例の各洗浄剤組成物を60℃の恒温槽中で保存した。各洗浄剤組成物の状態を目視で確認し、外観が不均一(成分が分離している状態)となるまでの期間に基づき、次の評価基準で評価した。安定性の評価は、外観が不均一となるまでの期間が14日以上の場合を「...優れる」、7日以上14日未満の場合を「...良好」、7日未満の場合を「...不良」とした。

【0060】



【表 1】

	実施例									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(A) シロヘキサジカルボン酸ビスエトキシグリコール	4.1	0.18	4.1	0.18	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
(B) ジプロピレンダリコール	0.4	0.1	40	10.1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
(B) ポリエチレンダリコール(Mw:400)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) ポリエチレンダリコール(Mw:2000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) ポリプロピレンダリコール(Mw:200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) ポリプロピレンダリコール(Mw:1000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C1) ホリオキシエチレンテトラリールエーテル硫酸ナトリウム	21	21	21	21	-	-	-	20	-	20
(C1) ヤン油脂肪酸アルギルタルタミン酸TEA	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-
(C2) ヤン油脂肪酸アミトプロベルペタン液	-	-	-	-	-	21	-	-	20	-
(C2) ラリルペタン	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-
C比ノ ホリオキシエチレンテトラリン酸モノエタノールアミト	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
C比カ 塩化アルキルトリメチルアンモニウム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
塩化ナトリウム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
増粘剤 塩化o-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	2	-	2	2	2	2	2	2	2	2
精製水	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
A/(A+B)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
乾燥抑制効果	0.91	0.64	0.09	0.02	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
溶解性	6	4	9	7	6	6	6	6	6	6
泡立ち	○	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○
泡もち	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4
乾燥後の指通り	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3
安定性	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【表 2】

	実施例									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
(A) シクロキサジカルホン酸ビスエトキシグリコール	4.1	4.1	4.1	4.1	4	0.2	0.18	0.05	0.05	
(B) ジプロピレングリコール	-	-	-	-	0.4	0.1	10	0.5	0.3	
(B) ポリエチレングリコール(Mw:400)	0.4	-	-	-	-	-	-	-	-	
(B) ポリエチレングリコール(Mw:2000)	-	0.4	-	-	-	-	-	-	-	
(B) ポリプロピレングリコール(Mw:200)	-	-	0.4	-	-	-	-	-	-	
(B) ポリプロピレングリコール(Mw:1000)	-	-	-	0.4	-	-	-	-	-	
(C1) ポリオキシエチレンアクリルエーテル硫酸ナトリウム	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
(C1) ヤシ油脂肪酸シルクルタミン酸TEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C2) ヤシ油脂肪酸アミトプロピルヘタイン液	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C2) アクリルヘタイン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C比ノ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C比力	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
増粘剤	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
精製水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
A/(A+B)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
乾燥抑制効果	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.67	0.02	0.09	0.14	
溶解性	6	6	6	6	6	5	7	5	4	
泡立ち	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	
泡もち	5	5	5	5	5	4	5	5	5	
乾燥後の指通り	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
安定性	3	3	3	3	4	4	4	4	4	
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

【 0 0 6 2 】

10

20

30

40

【表 3】

実施例											
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
(A) シクロキサンジカルボン酸ヒスエトキシジグリコール	4.1	4.1	2	4	1.8	4	4	4	4	4	4
(B) ジプロピレングリコール	0.5	0.5	1	1	1	2	2	8	10	6	4
(B) ポリエチレングリコール(Mw:400)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) ポリエチレングリコール(Mw:2000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) ポリプロピレングリコール(Mw:200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B) ポリプロピレングリコール(Mw:1000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C1) ホリオキシエチレンテトラリール硫酸ナトリウム	21	4	21	21	21	5	20	20	20	20	20
(C1) ヤシ油脂肪酸アルギル硫酸TEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C2) ヤシ油脂肪酸アミトプロヒルヘタイン液	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C2) ラカルベタイン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C比ノ ホリオキシエチレンテトラリン酸モノエタノールアミド	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C比力 塩化アルキルトリメチルアンモニウム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
増粘剤 塩化ナトリウム	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
増粘剤 塩化o-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
増粘剤 ヒルヒドロキシエチルセルロース	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A/(A+B)	0.89	0.89	0.67	0.80	0.67	0.67	0.67	0.33	0.29	0.40	0.50
乾燥抑制効果	7	7	7	7	5	8	8	9	9	8	8
溶解性	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
泡立ち	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4
泡もち	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
乾燥後の指通り	5	5	6	6	6	7	7	5	4	6	7
安定性	○	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎

【表 4】

		実施例																	
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	31	32	33	34	35	36	37	38	39
(A)	シクロヘキサジニルカルボン酸ビスエチレンジグリコール	4	4	4	4	4	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	3	2	2
(B)	ジプロピレンジグリコール	2	2	2	2	2	2	2	4	10	2	2	2	2	2	2	2	4	10
(B)	ポリエチレンジグリコール(Mw:400)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B)	ポリエチレンジグリコール(Mw:2000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B)	ポリプロピレンジグリコール(Mw:200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(B)	ポリプロピレンジグリコール(Mw:1000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C1)	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム	5	19.5	-	-	6	19	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C1)	ヤン油脂肪酸アルキルタミル酸TEA	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C2)	ヤン油脂肪酸アミトプロピルヘタイン液	15	-	15	-	14	1	8	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C2)	ラウリルヘタイン	-	0.5	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C比ノ	ポリオキシエチレンラウリン酸モノエタノールアミド	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C比カ	塩化アルキルトリメチルアンモニウム	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	塩化ナトリウム	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
増粘剤	塩化〇-[2-ヒドロキシ-3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]ヒドロキシエチルセルロース	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
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	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
合計		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A/(A+B)		0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.60	0.33	0.17	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67	0.60	0.33	0.17
C1/(C1+C2)		0.98	0.25	0.25	0.25	0.30	0.95	0.60	0.60	0.60	0.98	0.25	0.25	0.25	0.30	0.95	0.60	0.60	0.60
乾燥抑制効果		8	8	8	8	8	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	9
溶解性		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
泡立ち		4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
泡もち		4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
乾燥後の指通り		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
安定性		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【 0 0 6 4 】

10

20

30

40

【表5】

	比較例												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
(A) シクロキサンジカルボン酸ビスエトキシジグリコール (エトサンニ酸/テトラカンニ酸)ホリグリセリル -10	-	-	-	-	5	-	-	-	4	4	4	4	4
A比	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
A比	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
(B) ジプロピレングリコール	-	-	-	-	-	10	10	10	-	-	-	10	10
B比	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-
B比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-
B比	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-
(C1) ホリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム	-	20	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12	-
(C1) ヤシ油脂肪酸アルギルタミン酸TEA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(C2) ヤシ油脂肪酸アミトアロパルペタン液	-	-	20	8	8	8	8	8	8	8	8	8	-
(C2) ラウルヘタイン	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C比ノ	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-
C比力	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
増粘剤	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
精製水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
A/(A+B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.29	0.29
乾燥抑制効果	1	1	1	1	3	2	2	2	3	3	3	5	5
溶解性	◎	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
泡立ち	2	5	2	5	5	4	4	4	4	4	4	2	1
泡もち	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1
乾燥後の指通り	2	2	2	2	2	4	4	4	3	3	3	4	4
安定性	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎

〔評価結果〕

表1～表5に示すように、実施例1～39の洗浄剤組成物は、比較例1～13の洗浄剤組成物に比べて、使用6時間後の角層水分量の減少が少なく（乾燥抑制効果の評価が「4」以上）、乾燥抑制評価が高いことがわかる。また、溶解性、泡立ち、泡もち、乾燥後の指通り、安定性にも優れていることがわかる。

【0066】

なお、本発明の洗浄剤組成物を繰り返し使用した際の手肌の乾燥抑制効果を確認するために、上記評価用ウィッグを水洗 洗浄剤組成物を用いて洗髪 水洗 乾燥を1セットとし、これを10セット繰り返した。ここでの洗浄剤組成物は、実施例39の洗浄剤組成物を用いた。10セット終了6時間後に、洗髪作業者の手の甲の角層水分量を測定したところ、実施例39の洗浄剤組成物には高い乾燥抑制効果が確認できた。この高い乾燥抑制効果から、洗髪作業者（被洗髪者本人又は理美容師等）の手肌はもとより、被洗髪者の地肌（頭皮）に対しても乾燥抑制効果が期待できる。

10

【0067】

（その他の実施形態）

さらに、本発明のその他の実施形態として、下記の処方の身体洗浄剤（ボディソープ）を調製した。各成分の含有量は表6に示すとおりである。

【0068】

下記処方例の身体洗浄剤は、乾燥抑制効果が高く、溶解性、安定性、泡立ち、泡もち、タオルドライ後の肌の仕上がり（べたつきのなさ、しっとり感）に優れていることが確認できた。

20

【0069】

【表6】

成分名	質量%
(A)シクロヘキサジカルボン酸ビスエトキシジグリコール	2
(B)ジプロピレングリコール	4
ラウリン酸	10
ミリスチン酸	8
水酸化カリウム	5.7
ヒドロキシエチルセルロース	0.4
精製水	残量
合計	100

30

【0070】

なお、本発明は、前述の実施形態、実験例等に何ら限定されるものではなく、本発明を逸脱しない範囲において種々の態様で実施することはいうまでもない。

## 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 8/44 (2006.01)	A 6 1 K 8/44	
A 6 1 K 8/46 (2006.01)	A 6 1 K 8/46	
A 6 1 Q 5/02 (2006.01)	A 6 1 Q 5/02	
A 6 1 Q 19/10 (2006.01)	A 6 1 Q 19/10	

Fターム(参考) 4H003 AB09 AB31 AD03 BA12 DA02 EA19 EB04 EB06 EB09 EB36  
EB42 ED28 ED29 FA02 FA16 FA18 FA21 FA39