

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-519005

(P2017-519005A)

(43) 公表日 平成29年7月13日 (2017.7.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/898 (2006.01)	A 6 1 K 8/898	4 C 0 8 3
A 6 1 K 8/06 (2006.01)	A 6 1 K 8/06	
A 6 1 K 8/41 (2006.01)	A 6 1 K 8/41	
A 6 1 Q 5/00 (2006.01)	A 6 1 Q 5/00	
A 6 1 K 8/891 (2006.01)	A 6 1 K 8/891	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 23 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2016-572511 (P2016-572511)
 (86) (22) 出願日 平成26年6月11日 (2014.6.11)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年2月9日 (2017.2.9)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2014/079657
 (87) 国際公開番号 W02015/188325
 (87) 国際公開日 平成27年12月17日 (2015.12.17)

(71) 出願人 391008825
 ヘンケル・アクチエンゲゼルシャフト・ウント・コムパニー・コマンディットゲゼルシャフト・アウフ・アクチエン
 Henkel AG & Co. KGaA
 ドイツ連邦共和国 デュッセルドルフ ヘンケルシュトラッセ 67
 Henkelstrasse 67, D-40589 Düsseldorf, Germany
 (74) 代理人 100081422
 弁理士 田中 光雄
 (74) 代理人 100084146
 弁理士 山崎 宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ヘアケア製品および毛髪をケアするための方法

(57) 【要約】

水中油型エマルジョンAおよび水中油型エマルジョンCを含んでなるヘアケア製品であって、エマルジョンAは、7.0より大きく12.0までのpH値を有し、a 1) 少なくとも1種のカチオン性界面活性剤A、およびa 2) 少なくとも1つのアミノ官能化シリコーンAを含み；ならびにエマルジョンCは、2.0～7.0未満のpH値を有し、c 1) 少なくとも1種のカチオン性界面活性剤C、ここで界面活性剤Aおよび界面活性剤Cは互いに同一でも異なってもよい、およびc 2) 少なくとも1種のシリコーンC、ここで、シリコーンCおよびアミノ官能化シリコーンAは互いに同一でも異なってもよい、を含み、エマルジョンAとエマルジョンCは、使用前に互いに分離されている、ヘアケア製品が提供される。また、前記ヘアケア製品を用いる毛髪をケアするための方法も提供される。

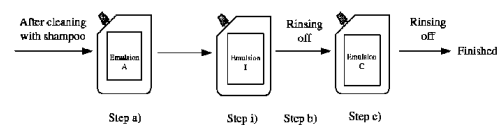


Figure 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水中油型エマルジョン A および水中油型エマルジョン C を含んでなるヘアケア製品であって、

エマルジョン A は、7.0 より大きく 12.0 まで、好ましくは 7.5 ～ 9.8 の pH 値を有し、

a 1) 少なくとも 1 種のカチオン性界面活性剤 A、および

a 2) 少なくとも 1 つのアミノ官能化シリコーン A

を含み；ならびに

エマルジョン C は、2.0 ～ 7.0 未満、好ましくは 3.0 ～ 5.5 の pH 値を有し、

c 1) 少なくとも 1 種のカチオン性界面活性剤 C、ここで界面活性剤 A および界面活性剤 C は互いに同一でも異なっているもよい、および

c 2) 少なくとも 1 種のシリコーン C、ここで、シリコーン C およびアミノ官能化シリコーン A は互いに同一でも異なっているもよい

を含み、

エマルジョン A とエマルジョン C は、使用前に互いに分離されている、ヘアケア製品。

【請求項 2】

成分 a 1) および成分 c 1) が、互いに独立して、第 4 級アンモニウム化合物から選択され、好ましくは第 4 級アンモニウムハライド、エステルクワットおよびそれらの任意の組み合わせから選択され、

より好ましくは、成分 a 1) および成分 c 1) が、互いに独立して、1 ～ 3 個の C 12 - C 22 アルキルを有する第 4 級アンモニウムハライドから選択される、請求項 1 に記載のヘアケア製品。

【請求項 3】

成分 a 2) がアモジメチコンおよびその誘導体から選択され、好ましくはアモジメチコン、ビス (C 13 - 15 アルコキシ) PG アモジメチコン、ビス-ヒドロキシ/メトキシアモジメチコン、アミノプロピルフェニルトリメチコン、アミノプロピルジメチコン、ビスアミノPEG/PPG-41/3 アミノエチルPG-プロピルジメチコン、およびカプリリルメチコン、ならびにそれらの任意の組み合わせから選択される、請求項 1 または 2 に記載のヘアケア製品。

【請求項 4】

成分 c 2) が成分 a 2) とは異なり、成分 c 2) が、ジアルキルポリシロキサン；メチルフェニルポリシロキサン；環状シリコーン；アミノ-、脂肪酸-、アルコール-、ポリエーテル-、エポキシ-、フッ素-、グリコシド-およびアルキル変性シリコーン化合物；アルキルオキシ化シリコーン；それらの誘導体およびそれらの任意の組み合わせから選択され、好ましくはジアルキルポリシロキサン、より好ましくはジメチコンから選択される、請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のヘアケア製品。

【請求項 5】

エマルジョン A が、エマルジョン A の総量 100 重量%に基づいて、

0.1 ～ 10.0 重量%、好ましくは 1.0 ～ 5 重量%の成分 a 1) および、

0.1 ～ 20 重量%、好ましくは 1.0 ～ 10 重量%の成分 a 2)

を含む、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のヘアケア製品。

【請求項 6】

エマルジョン C が、エマルジョン C の総量 100 重量%に基づいて、

0.1 ～ 10 重量%、好ましくは 0.1 ～ 5.0 重量%の成分 c 1) および、

0.1 ～ 25 重量%、好ましくは 0.1 ～ 10.0 重量%の成分 c 2)

を含む、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載のヘアケア製品。

【請求項 7】

エマルジョン A およびエマルジョン C が、互いに独立して、少なくとも 1 種の増粘剤および/または少なくとも 1 種のエモリエントをさらに含んでなる、請求項 1 ～ 6 のいずれ

10

20

30

40

50

かに記載のヘアケア製品。

【請求項 8】

使用前にエマルション A およびエマルション C から分離されたさらなる成分をさらに含み、前記さらなる成分が、水中油型エマルション、水溶液、スプレー、ヘアムース、ヘアゲルまたはヘアワックスの形態のヘアケア物質である、請求項 1～7 のいずれかに記載のヘアケア製品。

【請求項 9】

請求項 1～8 のいずれかに記載のヘアケア製品を用いる毛髪をケアするための方法であって、

工程 a) エマルション A を毛髪に塗布すること、

工程 b) 毛髪を洗浄すること、および

工程 c) エマルション C を毛髪に塗布すること

をこの順に含む方法。

【請求項 10】

工程 a) と工程 b) の間に工程 i) : 毛髪にさらなる成分を塗布することをさらに含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

工程 c) の後に毛髪を洗浄する、請求項 9 または 10 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘアケア製品およびそれを用いた毛髪をケアするための方法に関する。

【背景技術】

【0002】

環境の影響（例えば、熱、日光および風など）や繰り返される毛髪処理（例えば、カラーリング、ブリーチおよびパーマなど）により、毛髪は過敏になり、もろくなる。その結果、損傷したキューティクルが広がり、膨張し、コルテックスが露出したままになる。したがって、損傷した毛髪を修復する、特に、元来直毛で硬いアジア人の高度に損傷を受けた毛髪の調子を整えるためのヘアケア製品およびヘアケア方法に対する需要が高まっている。

【0003】

CN101433501A は、化粧品として許容される媒体中に 1 種以上の還元剤を含むアルカリ性組成物を毛髪に塗布し、毛髪をすすぎ、次いで、化粧品として許容される媒体中に 1 種以上のセラミドを含む酸性 pH を有する組成物を毛髪に塗布し、最後に毛髪を再度すすぐことを含む毛髪の処理方法を開示する。

【0004】

WO2012025615A2 には、毛髪に下記組成物：弱アルカリ性水性組成物；4 級化加水分解ケラチン、加水分解ケラチンおよびケラチンアミノ酸を含む組成物；カチオン性界面活性剤を含み、弱酸性の pH を有するシャンプー組成物、を順に塗布する毛髪の処理方法が記載されている。しかしながら、この方法は、シャンプー後のヘアケアを提供する代わりに、毛髪をシャンプーすることを目的としている。また、この文献で用いられる組成物は、比較的長い保持時間および高温を必要とし、これは時間がかかり、面倒である。

【0005】

Cosmetics and Toiletries (Wilfried Umbach 著、Ellis Horwood、1991 年、199 頁、セクション「ヘアケア用化粧品調製物」) は、毛髪を洗浄するために石鹸を使用した後、石鹸フィルムを除去し、毛髪表面を滑らかにするために酸性調製物を洗浄後トリートメントとして利用することを提案している。しかしながら、この方法は、特に寒く乾燥した気候において静電気に関する課題に直面している。

10

20

30

40

50

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】中国特許出願第101433501号明細書

【特許文献2】国際公報第2012/025615号パンフレット

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

したがって、高度に損傷した毛髪の調子を整え、乾燥した毛髪に帯電防止制御、柔軟性、滑らかさおよび潤いなど所望の特性を付与する製品および方法に対する要求が依然として存在する。

10

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者らは鋭意検討した結果、新規のシャンプー後ヘアケア製品およびヘアケアのための多段階方法を開発した。本発明者らは、驚くべきことに、本発明の製品および方法が、（例えばパーマやカラーリング後の）高度に損傷した毛髪を修復および再生し、毛髪の水分を回復させ、毛髪のキューティクルを滑らかにし、光沢感を有しながら毛髪に柔らかく絹のような感触を残すことを見出した。

【0009】

本発明の一態様において、水中油型エマルジョンAおよび水中油型エマルジョンCを含んでなるヘアケア製品であって、

20

エマルジョンAは、7.0より大きく12.0まで、好ましくは7.5～9.8のpH値を有し、

a1) 少なくとも1種のカチオン性界面活性剤A、および

a2) 少なくとも1種のアミノ官能化シリコーンA

を含み；ならびに

エマルジョンCは、2.0～7.0未満、好ましくは3.0～5.5のpH値を有し、

c1) 少なくとも1種のカチオン性界面活性剤C、ここで界面活性剤Aおよび界面活性剤Cは互いに同一でも異なってもよい、および

c2) 少なくとも1種のシリコーンC、ここで、シリコーンCおよびアミノ官能化シリコーンAは互いに同一でも異なってもよい

30

を含み、
エマルジョンAとエマルジョンCが、使用前に互いに分離されている、ヘアケア製品が提供される。

【0010】

別の態様において、本発明のヘアケア製品を用いる毛髪をケアするための方法であって、

工程a) エマルジョンAを毛髪に塗布すること、

工程b) 毛髪を洗浄すること、および

工程c) エマルジョンCを毛髪に塗布すること

40

をこの順に含む方法が提供される。

【0011】

場合により、工程a)と工程b)の間に工程i)：毛髪にさらなる成分を塗布することが実施される。場合により、工程c)の後に毛髪を洗浄する。

【0012】

驚くべきことに、本発明者らは、本発明の製品および方法が、家庭またはヘアサロンなどの美容院における使用または実施に便利であり、例えば、乾燥した毛髪に所望の帯電防止制御、柔軟性、滑らかさおよび潤いを付与することにより毛髪特性を著しく改善することを見出した。

【0013】

50

本発明のこれらのおよび他の特徴、態様および利点は、添付の図面と共に以下の好ましい実施態様の説明から当業者に明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、本発明の一実施態様によるヘアケア方法の概略図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0015】

本開示において、他に示されない限り、すべての科学用語および技術用語は、当業者に知られているものと同じ意味を有するものとする。矛盾が生じる場合は、本発明で規定された定義が用いられるべきである。

【0016】

他に特定されない限り、本明細書におけるパーセンテージ、部および比率はそれぞれ、各エマルジョンの重量に基づく。

【0017】

他に特定されない限り、本明細書におけるすべての数値範囲は、両方の端点および前記数値範囲内に入る任意の数および部分的な範囲を含むことを意図する。

【0018】

すべての物質、方法および実施例は、説明の目的のために提示されており、したがって、特に明記しない限り、本発明の限定として解釈されない。

【0019】

一般に、ヘアケア分野で使用される原料、特に工業的規模で製造される原料の化学組成および成分含有量は、通常、必須成分およびその近似量を表すことを意図しているので、許容誤差が存在する。

【0020】

本明細書において、用語「含む」は、最終効果に影響を与えない他の工程および他の成分が含まれ得ることを意味する。この用語は、「からなる」および「本質的にからなる」という用語を包含する。本発明の製品および方法は、本明細書に記載される本発明の必須の技術的特徴および/または制限、ならびに本明細書に記載される任意の追加のおよび/または任意の成分、構成要素、工程、または制限を含むことができ、それらからなり、またそれらから本質的になることができる。

【0021】

本明細書において、構成要素および工程を互いに区別するために使用される数字または文字（A、C、I；a、b、c；a1、a2、c1、c2、i1、i2；またはその他）は、それら自体は、工程を実施するいかなる特定の順序も暗示するものではない。

【0022】

本明細書において、用語「ジメチコン」とは、一般にシリコーンオイル（重合シリコーン）の一種として公知であるジメチルポリシロキサンまたはポリジメチルシロキサンを意味する。

【0023】

本明細書において、用語「アモジメチコン」は、アミノ官能基で末端ブロックされたシリコーンポリマーを意味する。

【0024】

以下、本発明を詳細に説明する。

【0025】

＜ヘアケア製品＞

本発明のヘアケア製品は、少なくとも、1つのアルカリ性水中油型エマルジョンAと酸性水中油型エマルジョンCとを含み（ここで、使用前にエマルジョンAとエマルジョンCは互いに分離されている）、一般的に酸性またはアルカリ性または中性のいずれかの均一なpH値を有する均一組成物の形態をとる市販のヘアケア製品と区別される。

【0026】

10

20

30

40

50

具体的には、エマルションAのpH値は、毛髪のキューティクルを開き、毛髪コンディショニング成分を毛髪のコルテックス中に深く浸透させることができるよう、アルカリ性範囲、好ましくは弱アルカリ性の範囲にある。エマルションCのpH値は、毛髪のキューティクルを閉じ、毛髪コンディショニング成分および水分を閉じ込めるために、酸性範囲、好ましくは弱酸性の範囲にある。したがって、本発明の製品は、同様の成分を有する市販のヘアケア製品と比較して、ヘアコンディショニング効果を著しく改善することができる。

【0027】

＜エマルションA＞

水中油型エマルションAは、7.0より大きく12.0までの、好ましくは7.5～9.8のpH値を有し、a1)少なくとも1種のカチオン性界面活性剤A、およびa2)少なくとも1種のアミノ官能化シリコーンAを含む。

10

【0028】

好ましくは、エマルションAは、少なくとも1種の増粘剤および／または少なくとも1種のエモリエントをさらに含み、より好ましくは、増粘剤およびエモリエントの両方を同時に含む。

【0029】

エマルションAは、必要に応じて、上記成分a1、成分a2、増粘剤およびエモリエント以外に種々の添加剤を含んでもよい。エマルションAの残部は、水、特に鉱水であってもよい。添加剤は、ヘアケアまたはパーソナルケア分野において公知であり、それらの含量は、実際の要求に応じて適当に調整することができる。添加剤の非限定的な例は、添加剤がエマルションAの必須成分と化学的および物理的に適合性であり、また、エマルションAの製品性能、審美性または安定性を過度に損なわないという条件で、損傷した毛髪に所望する特性を付与し得る防腐剤、湿潤剤、植物抽出物、毛髪固定剤、安定剤、毛髪染料および溶媒である。

20

【0030】

＜成分a1＞：少なくとも1種のカチオン性界面活性剤A＞

本発明のエマルションAは、少なくとも1種のカチオン性界面活性剤Aを含んでいてよい。カチオン性界面活性剤Aは、毛髪に柔軟性および帯電防止効果をもたらし得る。同時に、カチオン性界面活性剤Aは、乳化剤および防腐剤としても機能する。

30

【0031】

本発明に用いられるカチオン性界面活性剤Aとしては、特に限定されず、ヘアケアまたは他のパーソナルケアに用いられるために公知のカチオン性界面活性剤を用いることができる。カチオン性界面活性剤Aの代表的な例には、第4級アンモニウム化合物、特に第4級アンモニウムハライド、エステルクワットおよびそれらの任意の組み合わせが挙げられる。

【0032】

カチオン性界面活性剤Aは、好ましくは、1～3個のC₁₂～C₂₂アルキルを有し、ハロゲン化合物がフッ化物、塩化物、臭化物およびヨウ化物を含む、第4級アンモニウムハライドから選択され得る。第4級アンモニウムハライドの分子中により多くのアルキル鎖が含まれていると、良好なコンディショニング効果が達成できることはよく知られている。しかしながら、界面活性剤は、アルキル鎖の数の増加と共により高価になる。カチオン性界面活性剤Aの具体例としては、ベヘントリモニウムクロリド、ステアルトリモニウムクロリド、セトリモニウムクロリド、ベヘントリモニウムブロミド、ステアルトリモニウムブロミド、セトリモニウムブロミドおよびそれらの任意の組み合わせが挙げられる。

40

【0033】

本発明のエマルションAにおいて、上記カチオン性界面活性剤は、単独で用いてもよく、2種以上を組み合わせ用いてもよい。

【0034】

エマルションAは、エマルションAの総量100重量%に基づいて0.1～10重量%

50

の、好ましくは1～5重量%の成分a 1)を含むことができる。

【0035】

＜成分a 2)少なくとも1種のアミノ官能化シリコーンA＞

本発明のエマルションAは、少なくとも1種のアミノ官能化シリコーンAを含んでいてよい。成分a 2は、少なくとも1つのアミノ基を含んでいるため、追加のpH調整剤を用いることなくエマルションAを所望のアルカリ性pH値に有利に調整する。もちろん、必要に応じて少量のpH調整剤を適宜添加してもよい。また、アミノ官能化シリコーンAは、外層のキューティクルを滑らかにし、毛髪を滑らかで光沢に見せる。さらに、アミノ官能化シリコーンAは、毛髪との優れた親和性を有する。

【0036】

本明細書において、用語「アミノ官能化シリコーン」は、少なくとも1つの1級アミノ基、2級アミノ基、3級アミノ基および／または4級アンモニウム基を含むシリコーンを意味する。アミノ官能化シリコーンの構造は、直鎖状または分枝状、環状または非環状であり得る。アミノ官能基は、シリコーン分子中のいずれの位置にあってもよく、好ましくは（例えば、アモジメチコンの場合）主鎖の末端におよび／または側鎖に位置していてよい。

【0037】

アミノ官能化シリコーンの非限定的な例としては、アモジメチコンおよびそれらの誘導体が含まれ、好ましくは、アモジメチコン、ビス(C13-15アルコキシ)PGアモジメチコン（すなわち、ビス(C13～C15アルコキシ)プロピレングリコールアモジメチコン）、ビス-ヒドロキシ／メトキシアモジメチコン、アミノプロピルフェニルトリメチコン、アミノプロピルジメチコン、ビスアミノPEG／PPG-41／3アミノエチルPG-プロピルジメチコン（すなわち、ビスアミノポリエチレングリコール／ポリプロピレングリコール-41／3アミノエチルプロピレングリコール-プロピルジメチコン）、およびカプリルメチコンおよびそれらの任意の組み合わせが挙げられる。アミノ官能化シリコーンは、例えば、市販の製品XF49-C1109-18K（製造元：MOMENTIVE）およびXF-42-B1989（製造元：MOMENTIVE）であってもよい。

【0038】

本発明のエマルションAにおいて、上記アミノ官能化シリコーンは、単独で、または2種以上を組み合わせて用いることができる。大部分のアモジチコンは高い粘度を有するので、使用前または販売前にシリコーン混合物を形成するために、これらは通常シクロメチコン（すなわち環状ジメチコン）またはジメチコンに溶解される。あるいは、アミノ官能化シリコーンは既にエマルションの形態であってもよい。アミノ官能化シリコーンの名称は、必須成分を表すことを意図しており、特に工業的に製造された製品に関しては、当業者により通常考慮される逸脱を含む。

【0039】

エマルションAは、エマルションAの総量100重量%に基づき0.1～20重量%の、好ましくは1.0～10重量%の成分a 2)を含み得る。

【0040】

＜エマルションC＞

水中油型エマルションCは、2.0～7.0未満、好ましくは3.0～5.5のpH値を有し、c 1)少なくとも1種のカチオン性界面活性剤C（ここで、界面活性剤Aおよび界面活性剤Cは、互いに同一でも異なってもよい）と、c 2)少なくとも1種のシリコーンC（ここで、シリコーンCとアミノ官能化シリコーンAは互いに同一でも異なってもよい）を含む。

【0041】

エマルションCに酸性pH値を付与するために、少量のpH調整剤を適宜加えてもよい。

【0042】

好ましくは、エマルションCは、少なくとも1種の増粘剤および／または少なくとも1種のエモリエントをさらに含み、より好ましくは、増粘剤およびエモリエントの両方を同時に含有する。

【0043】

エマルションCは、必要に応じて、上記成分a1、成分a2、増粘剤およびエモリエント以外の種々の添加剤をさらに含んでもよい。エマルションCの残部は、水、特に鉱水であってもよい。

【0044】

追加の添加剤の種類および要件は、エマルションAについて上記で特定されたものと同じである。

【0045】

<成分c1>：少なくとも1種のカチオン性界面活性剤C>

【0046】

本発明のエマルションCは、少なくとも1種のカチオン性界面活性剤Cを含んでいてよい。カチオン性界面活性剤Cは、毛髪に柔軟性および帯電防止効果をもたらし得る。同時に、カチオン性界面活性剤Cは、乳化剤および防腐剤としても機能する。

【0047】

カチオン性界面活性剤Cの種類および要件は、カチオン性界面活性剤Aについて上記で特定されたものと同じである。カチオン性界面活性剤Cがカチオン性界面活性剤Aと異なる場合、複合されたヘアケア効果を達成することができる。カチオン性界面活性剤Cがカチオン性界面活性剤Aと同一である場合、最終的なヘア製品の製造は、簡便であり、コスト効率がよい。

【0048】

本発明の一実施態様において、水中油型エマルションCは、エマルションCの総量100重量%に基づき0.1～10重量%の、好ましくは0.1～5.0重量%の成分c1)を含む。

【0049】

<成分c2>少なくとも1種のシリコーンC>

本発明のエマルションCは、少なくとも1種のシリコーンCを含んでいてもよい。シリコーンCは、外層のキューティクルを滑らかにし、毛髪を滑らかで光沢に見せる。

【0050】

エマルションCの必須成分と化学的および物理的に適合性である限り、ヘアケアまたはパーソナルケア製品に使用するために当該分野で公知の任意のシリコーンを使用することができる。

【0051】

アミノ基はエマルションにアルカリ性のpH値を付与する傾向にあるため、成分c2は好ましくはアミノ基を含まない。また、アミノ官能化シリコーンは、単独で、またはアミノ基を含まないシリコーンと組み合わせて使用することもできる。成分c2にアミノ官能化シリコーンが含まれる場合には、適当なpH調整剤を適量用いてpH値を調整すればよい。

【0052】

シリコーンCの非限定的な例としては、ジアルキルポリシロキサン；メチルフェニルポリシロキサン；環状シリコーン；アミノ-、脂肪酸-、アルコール-、ポリエーテル-、エポキシ-、フッ素-、グリコシド-およびアルキル変性シリコーン化合物；アルキルオキシ化シリコーン；それらの誘導体およびそれらの任意の組み合わせが挙げられ、好ましくは、ジアルキルポリシロキサン、より好ましくはジメチコン（すなわちジメチルポリシロキサン）から選択される。適当なシリコーンは、例えば、市販の製品ポリジメチルシロキサン60000cSt（製造元：Dow Corning）、KF-9008（製造元：信越）、DC1501（製造元：Dow Corning）およびシクロメチコン（製造元：Dow corning）であってもよい。

10

20

30

40

50

【0053】

本発明のエマルションCは、上記シリコーンを単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。シリコーンの名称は必須成分を表すことを意図しており、特に工業的に製造された製品に関しては、当業者により通常考慮される逸脱を含む。

【0054】

本発明の一実施態様において、水中油型エマルションCは、エマルションCの総量100重量%に基づき0.1～25重量%の、好ましくは0.1～10重量%の成分c2)を含む。

【0055】

本発明で使用される全てのエマルションは、毛髪繊維に深く浸透し、毛髪と接触すると毛髪を有利に修復する水中油型組成物である。このように、本発明の製品は、毛髪の外側を再構築およびコンディショニングしてより柔らかな感触を生じさせるだけでなく、毛髪の内側部分を修復することも可能にする。

【0056】

また、本発明に使用されるエマルションは、加熱することなく室温で毛髪に浸透させ、毛髪を修復することができ、これは省エネであり、家庭でのヘアケアを簡便にし、利用可能とする。

【0057】

さらに、これらのエマルションは、長い保持時間を必要としない。これらは数秒～数分間、例えば約0.5分～約15分間毛髪につけた後に洗い流すことができ、これにより本発明の製品および方法は効率的であり、かつ、取扱いが容易となる。

【0058】

本発明の製品は、毛髪をシャンプーし、毛髪をきれいにすすいだ後、毛髪に段階的に塗布される。したがって、本発明で使用されるエマルションが洗浄成分を含有する必要はない。

【0059】

<増粘剤>

ヘアケア用またはパーソナルケア製品に用いられるために当該分野において公知の任意の増粘剤を用いることができる。増粘剤は、エマルションAをヘアクリーム、ヘアマスク等として使用することができるように、エマルションAの粘度を高めることができる。

【0060】

本発明で必要に応じて用いられる増粘剤は、特に限定されない。増粘剤の非限定的な例としては、脂肪アルコール、好ましくはC14～26脂肪アルコール、例えばセテアリアルアルコール；(メタ)アクリル酸および(メタ)アクリレートのホモポリマー、カルボマー、(メタ)アクリレートクロスポリマー、例えばアクリレート/C10～30アルキルアクリレートクロスポリマー、アクリル酸ナトリウム/C10～30アルキルアクリレートクロスポリマー、アクリレート/エチルヘキシルアクリレートクロスポリマー；アクリレート/アンモニウムメタクリレートコポリマー、アクリレート/セテスー20イタコネートコポリマー、アクリレート/ジメチコンコポリマー、アクリレート/ビニルイソデカノエートクロスポリマー、アクリル酸ナトリウムコポリマー、アクリル酸ナトリウム/アクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウムコポリマー、ヒドロキシエチルアクリレート/アクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウムコポリマー、アクリルアミド/アクリル酸アンモニウムコポリマー、アクリルアミド/アクリロイルジメチルタウリン酸ナトリウムコポリマー、アクリルアミドプロピルトリモニウムクロリド/アクリレートコポリマー、アンモニウムアクリロイルジメチルタウレート/VPコポリマー、デンプンおよびそれらの誘導体、例えば化学的に変性または物理的に変性された分解デンプン、特にデキストリンおよびマルトデキストリン；ゼラチン、例えばアラビアゴム、寒天、ガッティガム、ジェランガム；修飾および非修飾セルロース；プルラン、カードラン、カラギーナン、アルギン酸、アルギン酸塩、ペクチン、イヌリン、キサンタンガムおよびこれらの物質の2種以上の混合物が挙げられる。

10

20

30

40

50

【0061】

本発明のエマルションAにおいて、前記増粘剤は、単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

【0062】

増粘剤の量は、エマルションAの総量100重量%に基づき、0～20重量%、好ましくは0.1～10重量%、好ましくは1～6重量%の範囲であり得る。

【0063】

エマルションC中に用いられる例示的な増粘剤の種類、量および要件は、エマルションAにおいて上記で特定されたものと同じである。

【0064】

<エモリエント>

ヘアケアまたはパーソナルケア製品に使用するために当該分野で公知の任意のエモリエントをエマルションAに使用することができる。エモリエントは毛髪を滑らかにし得る。

【0065】

本発明で必要に応じて用いることができるエモリエントは、特に限定されない。エモリエントの例としては、限定するものではなく、C6～C22脂肪酸のエステル（例えば、グリセリンのトリエステルおよびINCI名：C10～C18トリグリセリドを有する、直鎖および分岐鎖C10～C18脂肪酸の混合物）、脂肪アルコール、アルコキシル化脂肪アルコール、シリコーン流体（揮発性および非揮発性）、シリコーンコポリオール、未置換および置換メチルポリシロキサン（例えば、ジメチコン、セチルジメチコン、ビスーヒドロキシエトキシプロピルジメチコン）、液体炭化水素（例えば、鉱油）などが挙げられる。

【0066】

適当なエモリエントの非限定的な例としては、50～500センチポアズ（cps）の範囲の粘度を有する鉱油、ラノリン油、ココナッツ油、カカオ脂、オリーブ油、アーモンド油、マカデミアナッツ油、アロエ抽出物、例えばアロエベアラリポキノンスクアラン、ヒマシ油、ポリブテン、スイートアーモンド油、アボカド油、カロフィラム油、ヒマシ油、酢酸ビタミンE、リノレニックアルコール、オレイルアルコール、穀物の胚芽油、例えば小麦胚芽油、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸オクチル、ミリスチン酸イソプロピル、ペンタエリスリチルテトラエチルヘキサノエート、ステアリン酸ヘキサデシル、ステアリン酸ブチル、オレイン酸デシル、アセチルグリセリド、C12～C15アルコールのオクタノエートおよびベンゾエート、アルコールのオクタノエートおよびデカノエートおよびグリコールおよびグリセリンの多価アルコール、リシノール酸エステル、例えばアジピン酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシルおよびドデカン酸オクチル、マレイン酸ジカプリル、硬化植物油、フェニルトリメチコン、ホホバ油、アロエベアラ抽出物が挙げられる。

【0067】

本発明のエマルションAにおいて、前記エモリエントは単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

【0068】

エモリエントの量は、エマルションAの総量100重量%に基づき、0～20重量%、好ましくは0.01～15重量%、より好ましくは0.1～10重量%の範囲であり得る。

【0069】

エマルションCに用いられるエモリエントの例示的な種類、量および要件は、エマルションAにおいて上記で特定されたものと同じである。

【0070】

<防腐剤>

ヘアケアまたはパーソナルケア製品に用いるために当該分野で公知の任意の防腐剤をエマルションAに用いることができる。防腐剤はエマルションAの貯蔵寿命を延ばし得る。

10

20

30

40

50

【0071】

本発明で必要に応じて用いられる防腐剤は、特に限定されない。防腐剤の非限定的な例としては、2-ブロモ-2-ニトロプロパン-1, 3-ジオール、5-ブロモ-5-ニトロ-1, 3-ジオキサン、7-チルビシクロオキサゾリジン、アルキル(C12-C22)トリモニウムブロミド(すなわち、アルキル(C12-C22)トリメチルアンモニウムブロミド)およびアルキル(C12-C22)トリモニウムクロリド、塩化ベンザルコニウム、臭化ベンザルコニウムおよびサッカリン酸塩、ベンジルアルコール、安息香酸、その塩およびエステル、クロロアセトアミド、クロロブタノール、クロロフェン、クロロキシレノール、クロルフェネシン、dm dmヒダントイン(すなわちジメチロールジメチル)、ジアゾリジニル尿素、イミダゾリジニル尿素、ジクロロベンジルアルコール、ジメチルオキサゾリジン、メチルイソチアゾリノン、フェノキシエタノール、フェノキシイソプロパノール、メチルパラベン、プロピルパラベン、サリチル酸およびその塩、4-ヒドロキシ安息香酸およびその塩およびエステルが挙げられる。

10

【0072】

本発明のエマルションAにおいて、上記防腐剤は単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

【0073】

防腐剤の量は、エマルションAの総量100重量%に基づき0~20重量%、好ましくは0.01~10重量%、より好ましくは0.1~2重量%の範囲であり得る。

【0074】

エマルションCで用いられる防腐剤の例示的な種類、量および要件は、エマルションAにおいて上記で特定されたものと同じである。

20

【0075】

本発明の一実施態様では、エマルションCに使用される増粘剤、エモリエントおよび防腐剤は、互いに独立して、エマルションAに使用される増粘剤、エモリエントおよび防腐剤と同一であるか、または異なっている。

【0076】

＜ヘアケア製品の任意成分＞

上記のエマルションAおよびエマルションCに加えて、本発明のヘアケア製品は、ヘアコンディショニング効果を高めるために、使用前にはエマルションAおよびエマルションCと分離されている任意の成分をさらに含んでもよい。追加の成分は、水中油型エマルション(例えば、以下に示すような「エマルションI」)、水溶液、スプレー、ヘアムース、ヘアゲル、ヘアワックスなどの形態であってもよい。

30

【0077】

以下に述べるエマルションIは、本発明で用いられる組成物、適用方法および任意成分の有利な効果を説明するためだけに機能するものであり、本発明の概念の限定として解釈することはできない。

【0078】

＜エマルションI＞

エマルションIは、4.0~9.0、好ましくは5.5~7.5のpH値を有し、i1)少なくとも1種の界面活性剤I(ここで、界面活性剤A、界面活性剤Cおよび界面活性剤Iは互いに同一であっても異なってもよい)と、i2)少なくとも1種のシリコーンI(ここで、アミノ官能化シリコーンA、シリコーンCおよびシリコーンIは互いに同一であっても異なってもよい)を含み、使用前にはエマルションA、エマルションCおよびエマルションIは互いに分離されている。

40

【0079】

好ましくは、エマルションIは、少なくとも1種の増粘剤および/または少なくとも1種のエモリエントをさらに含み、より好ましくは、増粘剤およびエモリエントの両方を同時に含む。

【0080】

50

エマルション I は、必要に応じて、上記成分 i 1、成分 i 2、増粘剤およびエモリエントの他に、種々の添加剤をさらに含んでもよい。エマルション C の残部は、水、特に鉱水であってよい。

【0081】

追加の添加剤の種類および要件は、エマルション A について上記で特定されたものと同じである。

【0082】

＜成分 i 1＞：少なくとも 1 種の界面活性剤 I

本発明のエマルション I は、少なくとも 1 種の界面活性剤 I を含んでもよい。界面活性剤 I は、乳化剤として機能し得る。

【0083】

本発明のヘアケア製品の必須成分と化学的および物理的に適合性である限り、ヘアケアまたはパーソナルケア製品に使用するために当該分野で公知の任意のカチオン性、非イオン性および両性界面活性剤を界面活性剤 I として使用することができる。

【0084】

本発明の一実施態様において、水中油型エマルション I は、エマルション I の総量 100 重量%に基づき、0.1 重量%～7.0 重量%未満の、好ましくは 0.5 重量%～5.0 重量%未満の成分 i 1 を含む。

【0085】

＜成分 i 2＞少なくとも 1 種のシリコーン I

本発明のエマルション I は少なくとも 1 種のシリコーン I を含んでもよい。シリコーン I は外層のキューティクルを滑らかにし、毛髪を滑らかで光沢に見せる。

【0086】

これを含む場合、エマルション I に用いられるシリコーン I の例示的な種類は、エマルション C に用いられるものと同じである。

【0087】

本発明の一実施態様において、水中油型エマルション C は、エマルション I の総量 100 重量%に基づき、0.1～20 重量%の、好ましくは 0.5～12.0 重量%の成分 i 2) を含む。

【0088】

＜増粘剤、エモリエントおよび防腐剤＞

エマルション I に用いられる増粘剤、エモリエントおよび防腐剤の例示的な種類および要件は、これらが含まれる場合、エマルション A に用いられるものと同じである。本発明の一実施態様において、エマルション I に用いられる増粘剤、エモリエントおよび防腐剤は、互いに独立して、エマルション A およびエマルション C において用いられる増粘剤、エモリエントおよび防腐剤と同一であるか異なっている。

【0089】

増粘剤の量は、エマルション I の総量 100 重量%に基づき、0～10 重量%、好ましくは 0.01～8 重量%、より好ましくは 0.5～7 重量%の範囲であり得る。

【0090】

エモリエントの量は、エマルション I の総量 100 重量%に基づき、0～20 重量%、好ましくは 0.01～15 重量%、より好ましくは 1～10 重量%の範囲であり得る。

【0091】

防腐剤の量は、エマルション I の総量 100 重量%に基づき、0～20 重量%、好ましくは 0.01～10 重量%、より好ましくは 0.1～2 重量%の範囲であり得る。

【0092】

＜エマルション A、エマルション C またはエマルション I の調製方法＞

例えば、エマルション A の調製を行う。エマルション A の成分を、使用前に一緒に混合して、均一な水中油型エマルションを形成する。各成分の添加順序は特に限定されるものではない。例えば、増粘剤およびエモリエントなどの油溶性成分を、攪拌および加熱しな

10

20

30

40

50

がら一緒に混合し、油相を形成する。成分 a 1) および水のような水溶性成分を、攪拌および加熱しながら一緒に混合し、水相を形成する。次いで、均質化しながら油相を水相に添加し、均一なエマルションを形成する。最後に、得られた混合物を冷却し、成分 a 2) のような揮発性成分を添加し、エマルション A を形成する。

【0093】

エマルション C およびエマルション I の調製に関する例示的な例は、エマルション A について示したものと同様である。

【0094】

< pH 調整方法 >

エマルション A において、アミノ官能化シリコーン A は、少なくとも 1 つのアミノ基を含有するため、アルカリ性の pH を示す。同時に、第 4 級アンモニウムハライドなどのカチオン性界面活性剤 A は、一般に、弱酸性の pH を示す。エマルション A は全体として、追加の pH 調整剤を用いることなく所望のアルカリ性 pH 値を有することができる。もちろん、必要に応じて少量の pH 調整剤を適宜添加してもよい。

【0095】

エマルション C において、第 4 級アンモニウムハライドなどのカチオン性界面活性剤 C は、一般に、弱酸性の pH を示し、追加の pH 調整剤を用いることなくエマルション C に酸性の pH 値を付与することができる。もちろん、必要に応じて少量の pH 調整剤を適宜添加してもよい。

【0096】

エマルション I において、一般に中性の pH 値を示す非イオン性界面活性剤が界面活性剤 I として用いられる場合、エマルション I は全体として中性の pH 値を有する。もちろん、必要に応じて少量の pH 調整剤を適宜添加してもよい。

【0097】

本発明の各エマルションに必要なに応じて用いられる pH 調整剤は特に限定されるものではない。本発明においては、ヘアケア製品またはパーソナルケア製品に一般的に使用される任意の pH 調整剤を用いることができる。pH 調整剤の非限定的な例としては、クエン酸、乳酸、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、モノエタノールアミン、トリエタノールアミン、いくつかのアミノ酸などが挙げられる。

【0098】

< 部材キット >

本発明の一実施態様において、水中油型エマルション A、水中油型エマルション C および、場合により水中油型エマルション I をそれぞれ含むために、部材キットが採用される。

【0099】

好ましくは、部材キットは 2 つ以上の別個の容器の形態である。本明細書では、前記別個の容器は集結していてもよく、またはバラバラであってもよい。あるいは、部材キットは、包装体を 2 つ以上の別個の容器に分割するための 1 つ以上のバッフルが挿入された包装体の形態をとる。

【0100】

部材キットの材料は特に限定されるものではなく、例えばプラスチック、ガラス、セラミック、金属および紙などを、好ましくはプラスチックを用いて本発明の部材キットを作製することができる。部材キットの形状は、ジャー、ボトル、箱および袋など公知である。

【0101】

各エマルションは、使用時に部材キットから注ぎ出される。

【0102】

< ヘアケアの方法 >

本発明によるヘアケア方法は、以下の工程を含む：

工程 a) 7.0 を超え 12.0 までの、好ましくは 7.5 ~ 9.8 の pH 値を有し、

10

20

30

40

50

a 1) 少なくとも1種のカチオン性界面活性剤 A、
a 2) 少なくとも1種のアミノ官能化シリコーン A
を含む水中油型エマルジョン A を毛髪に塗布する工程、
工程 b) 毛髪を洗浄する工程、および
工程 c) 2.0～7.0未満、好ましくは3.0～5.5のpH値を有し、
c 1) 少なくとも1種のカチオン性界面活性剤 C (ここで、界面活性剤 A および界面活
性剤 C は互いに同一でも異なってもよい)、および
c 2) 少なくとも1種のシリコーン C (ここで、アミノ官能化シリコーン A およびシリ
コーン C は互いに同一でも異なってもよい)
を含む水中油型エマルジョン C を毛髪に塗布する工程。

10

【0103】

好ましくは、工程 a) と工程 b) との間に工程 i) : 毛髪にさらなる成分を塗布する工
程をさらに含む。

【0104】

好ましくは、工程 i) は、4.0～9.0の、好ましくは5.5～7.5のpH値を有
し、

i 1) 少なくとも1種の界面活性剤 I (ここで、界面活性剤 A、界面活性剤 C および界
面活性剤 I は互いに同一でも異なってもよい)、および

i 2) 少なくとも1種のシリコーン I (ここで、アミノ官能化シリコーン A、シリコー
ン C およびシリコーン I は互いに同一であっても異なってもよい)

20

を含む水中油型エマルジョン I を、毛髪に塗布することにより行われる。

【0105】

図1は、本発明のヘアケア方法の一実施態様を示す。図1において、シャンプーで毛髪
を洗浄し、タオルで毛髪の水気を取った後、毛髪の端部周辺にエマルジョン A を手で塗布
し、0.5～5分間保持する。次いで、毛髪端部から毛髪の間部までエマルジョン I を
手で塗布し、0.5～5分間保持した後、それを水ですすぐ。最後に、エマルジョン C を
毛髪端部から毛髪の間部まで手で塗布し、0.5～5分間保持した後、水ですすぐ。

本発明のエマルジョンを毛髪に塗布する方法は特に制限されるものではない。例えば、
各エマルジョンを、手で、または幅広の櫛若しくは刷毛で、または毛髪コンディショナー
を毛髪に塗布するために一般的に使用される他の方法により、毛髪に直接塗布することが

30

【0106】

もちろん、これらのエマルジョンは、必要に応じて、毛髪に塗布した後に加熱すること
ができる。各エマルジョンを塗布した後、吸収を促進させるために、必要に応じて毛髪を
マッサージする。毛髪の修復および／または毛髪コンディショナーの吸着の促進に一般的
に使用される他の手段も、実際の要件に従って用いることができる。

【0107】

後述する各工程は、必要に応じて1回以上繰り返してもよい。

【0108】

各エマルジョンは、毛根から毛髪端部までの毛髪全体に塗布してもよいが、毛包を塞が
ないようにするため、頭皮からエマルジョンを離しておくことが好ましい。例えば、エマ
ルジョン A、エマルジョン I およびエマルジョン C は、毛髪の間部から毛髪端部まで別
々に塗布される。本明細書において、用語「毛髪の間部」は、毛根と毛髪端部との間の
任意の領域、好ましくは毛髪の中央部付近を表すことを意図する。

40

【0109】

工程 a) は、毛髪をシャンプーで洗浄し、水ですすいだ後に行われる。シャンプーには
特に制限はなく、商業的に入手可能なシャンプーであり、毛髪洗浄機能を有するものであ
ればよい。

【0110】

必要に応じて、工程 i) は、工程 a) と工程 b) の間で実施される。

50

すなわち、工程 i) は、追加の成分、例えば中性の pH 値を有するエマルジョンを毛髪に塗布するために、工程 a) の直後に行われる。

【0111】

工程 b) は、毛髪を洗浄するために、好ましくは水で毛髪を洗浄するために、工程 a) の後、または、工程 i) を含む場合には工程 i) の後に行うことができる。好ましくは、少なくとも部分的に毛髪から水を除去するために、工程 b) の直後に、例えばヘアドライヤーを用いることにより、またはタオルなどの特定の吸水性材料を用いることにより、毛髪から水気をとる。

【0112】

毛髪からエマルジョン C を少なくとも部分的に除去するために、好ましくは、工程 c) の後に毛髪を洗浄する。

10

【0113】

ヘアケア製品の使用量は特に限定されるものではなく、毛髪の質や毛髪の長さに応じて任意の量を用いることができる。例えば、エマルジョン A およびエマルジョン C は、中程度の長さの毛髪に対して約 15 g の量で用いてもよく、長い毛髪に対しては約 20 ～ 約 30 g の量で用いてもよい。エマルジョン I は、中程度の長さの毛髪に対して約 5 g の量で用いてもよく、長い毛髪に対しては約 6 g ～ 約 10 g の量で用いてもよい。エマルジョン A : エマルジョン I : エマルジョン C の好ましい比率は、約 3 : 1 : 3 である。

【実施例】

【0114】

以下、実施例により本発明をより詳細に説明するが、実施例における特定の操作、原料、量、データおよび他の条件および細目は、本発明を実施するための方法およびその有利な効果を説明するためだけに機能するものであって、本発明の概念のいかなる限定を表すものでもない。

20

【0115】

原料

【0116】

【表 1】

原料	INCI名	供給元	機能
ペンタエリスリチル テトラエチルヘキサノエート	ペンタエリスリチル テトラエチルヘキサノエート	BASF	エモリエント
セテアリアルアルコール	セテアリアルアルコール	BASF	増粘剤
ステアルトリモニウムブロミド	ステアルトリモニウムブロミド	Shanghai Yusheng Tech-Trade Co.Ltd	好オン性界面活性剤
メチルパラベン	メチルパラベン	Kunshan Shuangyou Daily	防腐剤
XF49-C1109-18K	アジメチコン、シクロメチコン	MOMENTIVE	アノ官能化シローン
XF-42-B 1989	アモジメチコン	MOMENTIVE	アノ官能化シローン
ベヘントリモニウムクロリド	ベヘントリモニウムクロリド	Clariant	好オン性界面活性剤
ステアルトリモニウムブロミド	ステアルトリモニウムクロリド	Clariant	好オン性界面活性剤
Dehyquart A CA	セトリモニウムクロリド	BASF	好オン性界面活性剤
ホリジメチルシロキサン 60000 cSt	ジメチコン	Dow corning	シローン
KF-9008	シクロメチコンとジメチコンの 混合物	信越	シローン
DC 1501	シクロメチコンとジメチコンの 混合物	Dow corning	シローン
シクロメチコン	シクロメチコン	Dow corning	シローン
フェノキシエタノール	フェノキシエタノール	Dow	防腐剤
セテアレス-20	セテアレス-20	Croda	界面活性剤
Dow Corning 1503 液体	ジメチコンとジメチコノールの 混合物	Dow corning	シローン
プロピルパラベン	プロピルパラベン	Kunshan Shuangyou Daily	防腐剤
Simulgel EG	アクリル酸ナトリウム/アクリロイルジ メチルタレートコポリマー、イソヘキ サデカン、ホリソルベート80の 混合物	Seppic	増粘剤

【0117】

＜エマルションの調製＞

エマルションAの調製

攪拌機RW 28 basic (IKA社製、速度：300rpm)を用いて攪拌し、80℃まで加熱しながら、ビーカー中で3gのペンタエリスリチルテトラエチルヘキサノエートと5gのセテアリアルアルコールを一緒に混合し、油相を形成した。攪拌機RW 28 basic (IKA社製、速度：300rpm)を用いて攪拌し、80℃まで加熱しながら、別のビーカー中で4gのステアルトリモニウムブロミド、80.3gの水および0.2gのメチルパラベンを一緒に混合し、水相を形成した。次いで、ホモジナイザーL5T (SILVERSON社製、速度：4500rpm)を用いて5分間均質化しながら、油相を水相に加え、均質なエマルションを形成した。得られたエマルションを60℃まで冷却した。次いで、2gのXF49-C1109-18Kと5gのXF-42-B1989を、攪拌しながらエマルションに加えた。得られた混合物を45℃までさらに冷却した。最後に、15分間攪拌しながら0.5gのフェノキシエタノールを混合物に加え、エマルションAを得た。エマルションAのpH値は9.0であった。

【0118】

エマルションAの処方は以下の通りであった。

【0119】

【表 2】

原料	機能
ペンタエリスリチル テトラエチルヘキサノート(3g)	乳化剤
セテアリアルアルコール(5g)	増粘剤
ステアルトリモニウムクロリド(4g)	カチオン性界面活性剤
水(80.3g)	
メチルパラベン(0.2g)	防腐剤
XF49-C1109-18K(2g)	アミノ官能化シリコン
XF-42-B1989(5g)	アミノ官能化シリコン
フェノキシエタノール(0.5g)	防腐剤

エマルションAのpH値 9.0

【0120】

エマルションCの調製

攪拌機 RW 28 basic (IKA社製、速度：300rpm)を用いて攪拌し、80℃まで加熱しながら、ビーカー中で3gのペンタエリスリチルテトラエチルヘキサノートおよび5gのセテアリアルアルコールを一緒に混合し、油相を形成した。攪拌機 RW 28 basic (IKA社製、速度：300rpm)を用いて攪拌し、80℃まで加熱しながら、別のビーカー中で1gのベントリモニウムクロリド、2gのステアルトリモニウムクロリド、1gのDehyquart A CA、0.2gのメチルパラベン、および78.3gの水を一緒に混合し、水相を形成した。次いで、ホモジナイザーL5T (SILVERSON社製、速度：4500rpm)を用いて5分間均質化しながら、油相を水相に加え、均質なエマルションを形成した。得られたエマルションを60℃まで冷却した。次いで、2gのポリジメチルシロキサン60000、4gのKF-9008、1gのDC1501および2gのシクロメチコンを、攪拌しながらエマルションに添加した。得られた混合物を45℃までさらに冷却した。最後に、15分間攪拌しながら0.5gのフェノキシエタノールを混合物に加え、エマルションCを得た。エマルションCのpH値は4.2であった。

【0121】

エマルションCの処方は以下の通りであった。

【0122】

【表 3】

原料	機能
ペンタエリスリチル テトラエチルヘキサノート(3g)	乳化剤
セテアリアルアルコール(5g)	増粘剤
ベントリモニウムクロリド(1g)	カチオン性界面活性剤
ステアルトリモニウムクロリド(2g)	カチオン性界面活性剤
Dehyquart A CA(1g)	カチオン性界面活性剤
メチルパラベン(0.2g)	防腐剤
水(78.3g)	
ポリジメチルシロキサン 6000 cSt(2g)	シリコン
KF-9008(4g)	シリコン
DC 1501(1g)	シリコン
シクロメチコン(2g)	シリコン
フェノキシエタノール(0.5g)	防腐剤

エマルションCのpH値 4.2

【0123】

エマルションIの調製

攪拌機 RW 28 basic (IKA社製、速度：300rpm)を用いて攪拌し、

80℃まで加熱しながら、ビーカー中で5gのペンタエリスリチルテトラエチルヘキサノエート、2.5gのセテアリアルアルコール、0.8gのセテアレスー20および0.2gのプロピルパラベンと一緒に混合し、油相を形成した。攪拌機RW 28 basic (IKA社製、速度：300rpm)を用いて攪拌し、80℃まで加熱しながら、別のビーカー中で83.3gの水および0.2gのメチルパラベンと一緒に混合し、水相を形成した。次いで、ホモジナイザーL5T (SILVERSON社製、速度：4500rpm)を用いて5分間均質化しながら、油相を水相に加え、均質なエマルジョンを形成した。得られたエマルジョンを60℃まで冷却した。次いで、4gのDow Corning 1503液体、3gのポリジメチルシロキサン60000および0.5gのSimulgel EGを、攪拌しながらエマルジョンに添加した。得られた混合物を45℃までさらに冷却した。最後に、15分間攪拌しながら0.5gのフェノキシエタノールを混合物に加え、エマルジョンIを得た。エマルジョンIのpH値は6.7であった。

10

【0124】

エマルジョンIの処方は以下の通りであった。

【0125】

【表4】

原料	機能
ペンタエリスリチル テトラエチルヘキサノエート(5g)	乳化剤
セテアリアルアルコール(2.5g)	増粘剤
セテアレスー20(0.8g)	界面活性剤
プロピルパラベン(0.2g)	防腐剤
水(83.3g)	
メチルパラベン(0.2g)	防腐剤
Dow Corning 1503液体 (4g)	シリコン
ポリジメチルシロキサン 60000 cSt(3g)	シリコン
Simulgel EG(0.5g)	増粘剤
フェノキシエタノール(0.5g)	防腐剤

20

エマルジョンIのpH値 6.7

30

【0126】

<試験方法>

中程度の長さの毛髪を有する中国人女性8人がボランティアとして試験に参加した。8人のボランティアの毛髪をシャンプーし、水で洗い流し、タオルで乾かした。次いで、本発明のヘアケア製品をボランティアの毛髪の左側に塗布し、市販のヘアケア製品（名称：1段階トリートメントSalon only TL（以下、「TL」と略す）、ブランド：Schwarzkopf professional、製造者：Henkel Japan）を毛髪の右側に塗布した（ハーフヘッド試験としても公知）。

【0127】

TLの処方は以下の通りであった：

40

【0128】

【表 5】

原料	機能
セテarylアルコール	増粘剤
ジカプリルカーボネート	乳化剤
ジステアリン酸グリコール	乳化剤
ベヘトリウムクロライド	好水性界面活性剤
ジステアロイルエチルヒドロキシethylモモニウムメスルフェート	好水性界面活性剤
ジメチコン	シリコン
フェノキシエタノール	防腐剤
メチルパラベン	防腐剤

TLのpH値 3.2

【0129】

実施例1および比較例1

上記で得られたエマルジョンAを7.5g毛髪の左側に塗布し、0.5分間保持し、水ですすいだ。次いで、上記で得られたエマルジョンCを7.5g毛髪の左側に塗布し、0.5分間保持し、再び水ですすいだ。

7.5gのTLを8人のボランティアの毛髪の右側に塗布し、0.5分間保持し、その後水ですすいだ。

【0130】

実施例2および比較例2

上記で得られたエマルジョンAを7.5g毛髪の左側に塗布し、0.5分間保持した後、2.5gのエマルジョンIを毛髪の左側に塗布し、0.5分間保持し、水ですすいだ。最後に、上記で得られたエマルジョンCを7.5g毛髪の左側に塗布し、0.5分間保持し、再び水ですすいだ。

7.5gのTLを8人のボランティアの毛髪の右側に塗布し、0.5分間保持した後、水ですすいだ。

【0131】

<試験結果>

ヘンケルサロンチームの熟練美容師のチームが、ヘアケアの結果を評価し、1～5の基準で全てのボランティアを採点した。美容師チームにより付けられた8人のボランティアの得点を平均し、下記表に記録した。

- 5：良い、
- 4：やや良い、
- 3：やや悪い、
- 2：悪い、および
- 1：非常に悪い。

【0132】

【表 6】

表1:実施例1 vs. 比較例1の結果

	実施例1	比較例1
乾燥毛の末端水分	4.57	4.00
乾燥毛の柔らかさ	4.71	4.00
乾燥毛の滑らかさ	5.00	4.14
静電気/電気性制御	4.57	4.29
乾燥後の櫛通り	4.86	3.86
風になびいていない乾燥毛の見た目	4.71	4.14

【0133】

10

20

30

40

【表 7】

表2:実施例2 vs. 比較例2の結果

	実施例2	比較例2
乾燥毛の末端水分	4.57	3.86
乾燥毛の柔らかさ	4.57	3.71
乾燥毛の滑らかさ	4.86	3.86
静電気/電気性制御	4.86	4.43
乾燥後の櫛通り	4.86	3.71
風になびいていない乾燥毛の見た目	4.86	3.71

10

【0134】

1段階で適用される市販品と比較した場合に、2段階または3段階で適用される本発明の製品は、高度に損傷した毛髪に優れたヘアケア効果を示し、乾燥毛に対して、帯電性防止制御、柔軟性、滑らかさ、潤いなどの所望の特性を付与することが、表1および表2から明らかにわかる。

【図 1】

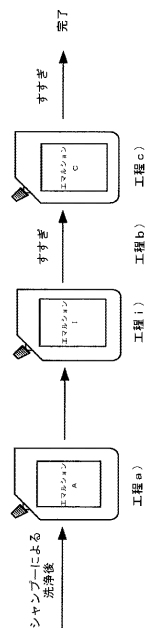


Figure 1

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2014/079657															
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K 8/04(2006.01)i; A61K 8/898(2006.01)i; A61K 8/89(2006.01)i; A61Q 5/12(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																	
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61K8/-;A61Q5/- Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CATXT;USTXT;GBTXT;EPTXT;WOTXT;CNTXT;WPI;EPDOC;Google;Web of Knowledge;CA;hair,emulsion,cationic surfactant,surfactant,silicone,amodimethicone,HENKEL																	
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>WO 2012025615 A2 (COLOMER BEAUTY AND PROFESSIONAL PRODUCTS, S.L.) 01 March 2012 (2012-03-01) the whole document</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 101433501 A (L'OREAL) 20 May 2009 (2009-05-20) the whole document</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 9609030 A1 (BUSINESS RESOURCES GROUP, INC.) 28 March 1996 (1996-03-28) the whole document</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2006063104 A2 (THE PROCTER & GAMBLE ET AL.) 15 June 2006 (2006-06-15) the whole document</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	WO 2012025615 A2 (COLOMER BEAUTY AND PROFESSIONAL PRODUCTS, S.L.) 01 March 2012 (2012-03-01) the whole document	1-11	A	CN 101433501 A (L'OREAL) 20 May 2009 (2009-05-20) the whole document	1-11	A	WO 9609030 A1 (BUSINESS RESOURCES GROUP, INC.) 28 March 1996 (1996-03-28) the whole document	1-11	A	WO 2006063104 A2 (THE PROCTER & GAMBLE ET AL.) 15 June 2006 (2006-06-15) the whole document	1-11
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
A	WO 2012025615 A2 (COLOMER BEAUTY AND PROFESSIONAL PRODUCTS, S.L.) 01 March 2012 (2012-03-01) the whole document	1-11															
A	CN 101433501 A (L'OREAL) 20 May 2009 (2009-05-20) the whole document	1-11															
A	WO 9609030 A1 (BUSINESS RESOURCES GROUP, INC.) 28 March 1996 (1996-03-28) the whole document	1-11															
A	WO 2006063104 A2 (THE PROCTER & GAMBLE ET AL.) 15 June 2006 (2006-06-15) the whole document	1-11															
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.																	
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family																	
Date of the actual completion of the international search 09 February 2015		Date of mailing of the international search report 11 March 2015															
Name and mailing address of the ISA/CN STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE OF THE P.R.CHINA(ISA/CN) 6,Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer GAO,Chao Telephone No. (86-10)010-62413747															

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2014/079657

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
WO	2012025615	A2	01 March 2012	CA	2809483	A1	01 March 2012
				EP	2608766	A2	03 July 2013
				EP	2422763	A1	29 February 2012
				AR	082743	A1	26 December 2012
				EP	2608766	B1	07 January 2015
				WO	2012025615	A3	21 June 2012
CN	101433501	A	20 May 2009	FR	2923712	A1	22 May 2009
				KR	20090050984	A	20 May 2009
				EP	2070514	A3	14 October 2009
				JP	2009143895	A	02 July 2009
				BR	PI0804965	A2	08 December 2009
				FR	2923712	B1	27 August 2010
WO	9609030	A1	28 March 1996	EP	0784464	A4	24 March 1999
				AU	3512295	A	09 April 1996
				EP	0784464	A1	23 July 1997
				US	5635168	A	03 June 1997
WO	2006063104	A2	15 June 2006	CN	101076373	A	21 November 2007
				BR	PI0518973	A2	16 December 2008
				CN	101076373	B	27 March 2013
				EP	1819401	A2	22 August 2007
				CA	2588549	A1	15 June 2006
				JP	2008521936	A	26 June 2008
				US	2006127345	A1	15 June 2006
				US	2009176676	A1	09 July 2009
				WO	2006063104	A3	21 December 2006
				MX	2007006964	A	01 July 2007
				AU	2005314016	A1	05 July 2007

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 Q 5/12 (2006.01) A 6 1 Q 5/12

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,JP,KE,KG,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NL,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US

(74)代理人 100104592
弁理士 森住 憲一

(74)代理人 100162710
弁理士 梶田 真理奈

(72)発明者 ジアン・イーホア
中華人民共和国 2 0 0 4 3 3 シャンハイ、ヤンプー・ディストリクト、ソンホウ・ロード 3 9 8 番、ノリッジ・アンド・イノベーション・コミュニティ (ケイアイシー)、ビルディング・ナンバー 8、3 / フロア

(72)発明者 チャン・シャオウェイ
中華人民共和国 2 0 0 4 3 3 シャンハイ、ヤンプー・ディストリクト、ソンホウ・ロード 3 9 8 番、ノリッジ・アンド・イノベーション・コミュニティ (ケイアイシー)、ビルディング・ナンバー 8、3 / フロア

(72)発明者 ブルース・コックス
中華人民共和国 2 0 0 4 3 3 シャンハイ、ヤンプー・ディストリクト、ソンホウ・ロード 3 9 8 番、ノリッジ・アンド・イノベーション・コミュニティ (ケイアイシー)、ビルディング・ナンバー 8、3 / フロア

F ターム (参考) 4C083 AC012 AC072 AC172 AC182 AC332 AC392 AC442 AC482 AC691 AC692
AD092 AD151 AD152 AD161 AD162 AD171 AD172 BB06 BB53 CC31
CC33 DD06 DD23 DD27 DD33 EE28 EE29