(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)公開番号
特開2024-102596
(P2024-102596A)
(43)公開日　令和6年7月31日(2024.7.31)

(51)国際特許分類		FI		テーマコード（参考）
Ａ６１Ｋ	*8/22 (2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/22	４Ｃ０８３
Ａ６１Ｑ	*5/08 (2006.01)*	Ａ６１Ｑ	5/08	
Ａ６１Ｑ	*5/10 (2006.01)*	Ａ６１Ｑ	5/10	
Ａ６１Ｋ	*8/44 (2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/44	
Ａ６１Ｋ	*8/86 (2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/86	

審査請求　未請求　請求項の数　7　ＯＬ　（全24頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2023-6594(P2023-6594)
(22)出願日　令和5年1月19日(2023.1.19)

(71)出願人　000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町１丁目１４番１０号
(74)代理人　110000084
弁理士法人アルガ特許事務所
(72)発明者　坂井　優太
東京都墨田区文花２－１－３　花王株式会社研究所内
(72)発明者　上原　卓也
東京都墨田区文花２－１－３　花王株式会社研究所内
(72)発明者　神田　崇
東京都墨田区文花２－１－３　花王株式会社研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　毛髪脱色用又は染毛用化粧品

(57)【要約】
【課題】頭髪の内側まで（根元付近まで）剤が十分に浸透し、頭髪の表面と内側の色ムラのない仕上がりが得られる泡状の毛髪脱色用又は染毛用化粧品の提供。
【解決手段】アルカリ剤を含有する第１剤、過酸化水素を含有する第２剤、及び第１剤と第２剤を含む混合液を泡状に吐出するための容器を備える、毛髪脱色用又は染毛用化粧品であって、
当該混合液中に次の成分(A)～(C)を含有し、混合液中における成分(A)に対する成分(B)の質量比(B)／(A)が０超0.44以下である、
毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
(A) アニオン性基を有するイオン性界面活性剤
(B) 非イオン性界面活性剤
(C) ジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含む重合体
【選択図】なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
アルカリ剤を含有する第１剤、過酸化水素を含有する第２剤、及び第１剤と第２剤を含む混合液を泡状に吐出するための容器を備える、毛髪脱色用又は染毛用化粧品であって、当該混合液中に次の成分(A)～(C)を含有し、混合液中における成分(A)に対する成分(B)の質量比(B)／(A)が０超0.44以下である、
毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
(A) アニオン性基を有するイオン性界面活性剤
(B) 非イオン性界面活性剤
(C) ジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含む重合体
【請求項２】
混合液中における成分(C)に対する成分(A)の質量比(A)／(C)が0.1～30である、請求項１に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【請求項３】
成分(A)がアニオン性界面活性剤である、請求項１又は２に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【請求項４】
第１剤と第２剤を含む混合前のすべての剤のうち、少なくともひとつの剤が可溶化溶液である、請求項１～３のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【請求項５】
可溶化溶液中における成分(B)の含有量が３質量％以下である、請求項４に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【請求項６】
容器がノンエアゾールフォーマー容器である、請求項１～５のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【請求項７】
請求項１～６のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品を用い、第１剤と第２剤を含む混合液を容器から泡状に吐出させ、その泡を、手を用いて毛髪に適用する毛髪脱色又は染毛方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、毛髪脱色用又は染毛用化粧品に関する。
【背景技術】
【０００２】
近年、毛髪脱色剤や染毛剤としては、剤を泡状に吐出することで、脱色又は染毛操作を簡便化することが提案されており、例えば、一剤式又は二剤式のエアゾールタイプ又はノンエアゾールタイプのものが知られている。しかし、一般的な泡状製剤は、皮脂や、アウトバスタイプのヘアトリートメント、ヘアコンディショナー等が付着した毛髪に対して適用した場合、吐出した泡を毛髪に塗布する際や頭髪上で保持する際に泡が消えやすくなるうえに、液だれを起こしやすくなることがあり、この場合毛髪をムラなくきれいに染めることができなくなってしまうという問題があった。
【０００３】
この問題を解決するために、ノンエアゾールタイプの毛髪脱色用又は染毛用化粧品における第１剤と第２剤の混合液中に、特定のアニオン性界面活性剤と特定のカチオンポリマーとを配合することによって、毛髪化粧料が付着した頭髪に適用した場合にも、泡立ちと泡もちが良好で、色ムラのない脱色又は染色を可能としたものが知られている（特許文献１）。
【先行技術文献】
【特許文献】

【０００４】
【特許文献１】特開2015-107962号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
しかしながら、特許文献１に記載の技術によっても、施術者による泡の塗布方法によっては、頭髪の内側まで（根元付近まで）剤が浸透しにくいという問題があった。すなわち、ブリーチやカラーリングにあまり習熟していない施術者、例えば自宅用ヘアカラーを使い始めて間もない一般生活者では、吐出した泡を髪に「なでつけ塗り」しがちであり、このような場合には泡が頭髪の内側まで十分に浸透せず、染め残しや染めムラが生じやすい。また、仕上がりに満足しておらず、更なる良好な仕上がりを求める生活者にとっても、頭髪の内側までの浸透性に優れることは、泡状の毛髪脱色剤又は染毛剤として望ましい特性である。
【０００６】
したがって本発明は、特許文献１に記載の技術の特長を活かしたまま、頭髪の内側まで（根元付近まで）剤が十分に浸透し、頭髪の表面と内側の色ムラのない仕上がりが得られる泡状の毛髪脱色用又は染毛用化粧品に関する。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
本発明者らは、アルカリ剤を含有する第１剤と過酸化水素を含有する第２剤を含む混合液を容器から泡状に吐出させるタイプの多剤式毛髪脱色用又は染毛用化粧品において、アニオン性基を有するイオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤及び特定のカチオン性ポリマーを併用し、混合液中における前記イオン性界面活性剤に対する非イオン性界面活性剤の相対量を抑制することで、吐出された泡の頭髪の内側まで（根元付近まで）の浸透性と、毛髪繊維内部への混合液成分の移行性が顕著に向上すること、更には皮脂等の油性成分に対する泡の安定性も向上することを見出した。この結果、本発明は、頭髪の内側と表面との色ムラのない、高い脱色性又は染色性を発揮する。これは、前記イオン性界面活性剤とカチオン性ポリマーによって形成されるコアセルベート複合体が低含水かつ小サイズのものとなり、このコアセルベート複合体が吐出された泡の液膜内で気液界面近傍に分布することによるものと推定される。
【０００８】
本発明は、アルカリ剤を含有する第１剤、過酸化水素を含有する第２剤、及び第１剤と第２剤を含む混合液を泡状に吐出するための容器を備える、毛髪脱色用又は染毛用化粧品であって、
当該混合液中に次の成分(A)～(C)を含有し、混合液中における成分(A)に対する成分(B)の質量比(B)／(A)が０超0.44以下である、
毛髪脱色用又は染毛用化粧品を提供するものである。
(A) アニオン性基を有するイオン性界面活性剤
(B) 非イオン性界面活性剤
(C) ジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含む重合体
【０００９】
更に本発明は、上記の毛髪脱色用又は染毛用化粧品を用い、第１剤と第２剤を含む混合液を容器から泡状に吐出させ、その泡を、手を用いて毛髪に適用する毛髪脱色又は染毛方法を提供するものである。
【発明の効果】
【００１０】
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、吐出された泡の頭髪の内側まで（頭皮近傍まで）の浸透性と、毛髪繊維内部への混合液成分の移行性が顕著に向上し、更には皮脂等の油性成分に対する泡の安定性にも優れる結果、頭髪の内側と表面との色ムラのない、高い脱色性又は染色性を発揮する。

【発明を実施するための形態】
【００１１】
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、第１剤及び第２剤を混合して用いる二剤式化粧品、又は第１剤及び第２剤に加え、更に過硫酸塩等の造粒物を含有する剤やコンディショニング成分を含有する剤を第３剤ないし第４剤として混合して用いる三剤式又は四剤式化粧品として使用することができる。本発明において、混合液とは、二剤式化粧品の場合には第１剤及び第２剤の混合液を、三剤式化粧品の場合には第１剤、第２剤及び第３剤の混合液を、四剤式化粧品の場合には第１剤、第２剤、第３剤及び第４剤の混合液を意味する。
【００１２】
また、本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品を構成する第１剤と第２剤を含む混合前のすべての剤は、可溶化溶液、乳化液のいずれでもよいが、少なくとも一つの可溶化溶液を含むことが好ましく、更に、少なくとも一つの乳化液も含むことが好ましい。
【００１３】
〔アルカリ剤〕
第１剤中にはアルカリ剤を含有する。アルカリ剤としては、アンモニア及びその塩；モノエタノールアミン、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、炭酸水素ナトリウム、炭酸水素カリウム等の炭酸塩等が挙げられる。これらのアルカリ剤は、２種以上を併用してもよい。混合液中におけるアルカリ剤の含有量は、十分な脱色又は染色効果の点から、好ましくは0.05質量％以上、より好ましくは0.1質量％以上、更に好ましくは0.2質量％以上であり、また、繊維の損傷や頭皮刺激の低減の点から、好ましくは20質量％以下、より好ましくは15質量％以下、更に好ましくは10質量％以下、更に好ましくは５質量％以下である。
【００１４】
〔過酸化水素〕
第２剤中には過酸化水素を含有する。第２剤中における過酸化水素の含有量は、好ましくは0.5質量％以上、より好ましくは１質量％以上、更に好ましくは３質量％以上であり、また、好ましくは12質量％以下、より好ましくは９質量％以下、更に好ましくは６質量％以下である。混合液中における過酸化水素の含有量は、好ましくは0.5質量％以上、より好ましくは１質量％以上、更に好ましくは２質量％以上であり、また、好ましくは６質量％以下、より好ましくは５質量％以下である。また、第２剤のpHは、過酸化水素の分解抑制の観点から、好ましくは２以上、より好ましくは2.5以上であり、また、好ましくは６以下、より好ましくは４以下である。
【００１５】
〔成分(A)：アニオン性基を有するイオン性界面活性剤〕
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、第１剤と第２剤を含む混合液中に成分(A)としてアニオン性基を有するイオン性界面活性剤を含有する。アニオン性基を有するイオン性界面活性剤としては、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤が挙げられる。
【００１６】
＜アニオン性界面活性剤＞
アニオン性界面活性剤としては、例えば、アルキル硫酸塩、アルキルエーテル硫酸塩等の硫酸エステル系アニオン性界面活性剤；N-アシルアミノ酸塩、N-アシル-N-アルキルアミノ酸塩、アミド型N-アシルアミノ酸塩、エーテルカルボン酸塩、脂肪酸塩、コハク酸アルキル又はコハク酸アルケニルの塩等のカルボン酸系アニオン性界面活性剤；スルホコハク酸塩型、イセチオン酸塩型、タウリン塩型、アルキルベンゼンスルホン酸塩型、α-オレフィンスルホン酸塩型、アルカンスルホン酸型等のスルホン酸系アニオン性界面活性剤；アルキルリン酸塩、アルキルエーテルリン酸塩等のリン酸エステル系アニオン性界面活性剤が挙げられる。これらのうち、カルボン酸系、硫酸エステル系が好ましく、なか

でもカルボン酸系が好ましい。カルボン酸系アニオン性界面活性剤の中でも、N-アシルアミノ酸塩、エーテルカルボン酸塩が好ましく、このうち、アシル基の炭素数が10～18、好ましくは10～16、更には10～14のN-アシルグルタミン酸塩、アルキル基の炭素数が10～18、好ましくは10～16、更には10～14でオキシエチレン基の平均付加モル数が３～15、好ましくは３～12、更には４～10のポリオキシエチレンアルキルカルボン酸塩が好ましい。

【００１７】

＜両性界面活性剤＞

両性界面活性剤としては、炭素数８～24のアルキル基、アルケニル基又はアシル基を有するカルボベタイン系、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、ホスホベタイン系、イミダゾリニウム系の界面活性剤が挙げられ、なかでもカルボベタイン系界面活性剤、スルホベタイン系界面活性剤が好ましい。好ましい両性界面活性剤としては、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ラウリルヒドロキシスルホベタイン等が挙げられる。

【００１８】

成分(A)は、単独で又は２種以上を組み合わせて使用することができる。また、成分(A)としては、アニオン性界面活性剤がより好ましい。混合液中における成分(A)の含有量は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い脱色性又は染色性を実現する観点から、好ましくは0.5質量％以上、より好ましくは1.0質量％以上、更に好ましくは1.5質量％以上であり、また、好ましくは５質量％以下、より好ましくは４質量％以下、更に好ましくは３質量％以下である。

【００１９】

〔成分(B)：非イオン性界面活性剤〕

本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、混合液中に成分(B)として非イオン性界面活性剤を含有する。非イオン性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、アルキルアルカノールアミド、ポリオキシアルキレンアルキルアミン、アルキルポリグルコシド、アルキルグリセリルエーテル等が挙げられる。

【００２０】

ポリオキシアルキレンアルキルエーテルとしては、次の一般式(1)で表されるものを用いることができる。

$$R^1\text{-}O\text{-}(AO)_r\text{-}H \qquad (1)$$

〔式中、R^1は炭素数８～22の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、Ａは炭素数２～４のアルキレン基を示し、ｒは平均値で１～250の数を示す。〕

【００２１】

R^1の炭素数は、吐出された混合液の泡立ち・泡持ちと毛髪脱色用又は染毛用化粧品に含有される染料の溶解性の観点から、10～22が好ましく、更には12～20、更には12～18が好ましい。

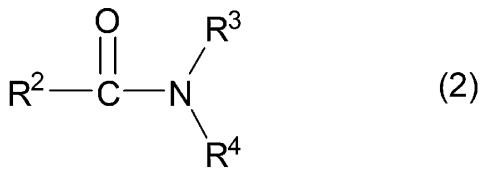
Ａとしては、エチレン基、プロピレン基が好ましく、エチレン基がより好ましい。

ｒは、１～200が好ましく、更には２～180、更には10～160が好ましい。

【００２２】

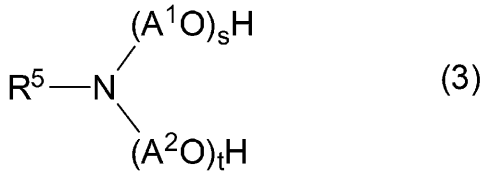
また、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルは、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、アルキレンオキサイド平均付加モル数ｒの異なる２種以上を併用することが好ましい。すなわち、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルとして、(B1)ｒが１以上79以下であるものと、(B2)ｒが80以上250以下であるものとを含むことが好ましい。成分(B1)のｒは、好ましくは10以上、より好ましくは20以上、更に好ましくは30以上であり、また、好ましくは70以下、より好ましくは60以下、更に好ましくは50以下である。成分(B2)のｒは、好ましくは100以上、より好ましくは120以上であり、また、好ましくは200以下、より好ましくは180以下である。

【００２３】
ポリオキシアルキレンアルキルエーテルの具体例としては、ポリオキシエチレンラウリルエーテル、ポリオキシエチレンセチルエーテル、ポリオキシエチレンステアリルエーテル、ポリオキシエチレンオレイルエーテル等が挙げられる。
【００２４】
アルキルアルカノールアミドとしては、次の一般式(2)で表されるものを用いることができる。
【００２５】
【化１】



(2)

【００２６】
〔式中、R^2は炭素数５～23の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、R^3及びR^4は各々独立に水素原子又は炭素数１～４のアルカノール基を示す。ただし、R^3及びR^4が同時に水素原子である場合を除く。〕
【００２７】
R^2の炭素数は、吐出された混合液の泡立ちと毛髪脱色用又は染毛用化粧品に含有される染料の溶解性の観点から、８～22が好ましく、更には10～20、更には12～18が好ましい。
【００２８】
アルキルアルカノールアミドの具体例としては、ヤシ油脂肪酸モノエタノールアミド、ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸イソプロパノールアミド、オレイン酸ジエタノールアミド等が挙げられる。
【００２９】
ポリオキシアルキレンアルキルアミンとしては、次の一般式(3)で表されるものを用いることができる。
【００３０】
【化２】



(3)

【００３１】
〔式中、R^5は炭素数５～23の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、A^1及びA^2は各々独立してエチレン基又はプロピレン基を示し、ｓ及びｔはそれぞれ平均値であり、両者の合計は５～50である。〕
【００３２】
R^5の炭素数は、吐出された混合液の泡立ちと毛髪脱色用又は染毛用化粧品に含有される染料の溶解性の観点から、炭素数８～22が好ましく、更には10～20、更には12～18が好ましい。A^1及びA^2はエチレン基であることが好ましい。ｓ及びｔの合計は８～30であることが好ましく、10～20であることがより好ましい。
【００３３】
ポリオキシアルキレンアルキルアミンの具体例としては、ポリオキシエチレンラウリルアミン、ポリオキシエチレンセチルアミン、ポリオキシエチレンコカミン等が挙げられる

。
【００３４】
アルキルポリグルコシドとしては、炭素数６～22のアルキル基を有し、グルコシド単位の縮合度が１～７のものが好ましい。具体例としては、オクチルポリグルコシド、2-エチルヘキシルポリグルコシド、デシルポリグルコシド、ラウリルポリグルコシド、ミリスチルポリグルコシド、パルミチルポリグルコシド、イソステアリルポリグルコシド、ステアリルラウリルポリグルコシド、オレイルポリグルコシド、ベヘニルポリグルコシド等が挙げられる。これらのうち、炭素数８～18のアルキル基を有し、グルコシド単位の縮合度が１～７のものがより好ましい。
【００３５】
アルキルグリセリルエーテルとしては、アルキル基が炭素数８～20、更には14～18のものが好ましく、また分岐鎖アルキル基であるものが好ましい。具体例としては、イソステアリルグリセリルエーテル、イソステアリルペンタエリスリルグリセリルエーテル等が挙げられる。
【００３６】
これらの非イオン性界面活性剤の中でも、ポリオキシアルキレンアルキルエーテルが、毛髪脱色用又は染毛用化粧品の安定性と含有する染料の溶解性の観点から好ましい。
【００３７】
成分(B)の非イオン性界面活性剤は、単独で又は２種以上を組み合わせて使用することができる。混合液中における成分(B)の含有量は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い脱色性又は染色性を実現する観点から、好ましくは0.01質量％以上、より好ましくは0.1質量％以上、更に好ましくは0.3質量％以上であり、また、好ましくは３質量％以下、より好ましくは２質量％以下、更に好ましくは１質量％以下である。
【００３８】
一方、前述したように、本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品を構成する第１剤と第２剤を含む混合前のすべての剤のうち、少なくとも一つの剤は可溶化溶液であることが好ましい。成分(B)は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、可溶化溶液中における含有量が低いことが好ましく、可溶化溶液中における成分(B)の含有量は、好ましくは３質量％以下、より好ましくは２質量％以下、更に好ましくは１質量％以下、更に好ましくは0.5質量％以下、更に好ましくは0.3質量％以下、更に好ましくは0.1質量％以下、更に好ましくは0.05質量％以下であり、更には可溶化溶液中に成分(B)を含有しないことが好ましい。なお、第１剤は可溶化溶液であることが好ましい。
【００３９】
混合液中における成分(A)に対する成分(B)の質量比(B)／(A)は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、０超であって、好ましくは0.1以上、より好ましくは0.2以上、更に好ましくは0.25以上であり、また、0.44以下であって、好ましくは0.4以下、より好ましくは0.35以下、更に好ましくは0.3以下である。
【００４０】
〔成分(C)：ジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含む重合体〕
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、混合液中に、成分(C)として、ジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含む重合体を含有する。なお、本発明におけるジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含む重合体には、ジアリル４級アンモニウム塩以外のカチオン性基やその他にアニオン性基を更に有するポリマーも含む。このようなポリマーの場合も、カチオン性基の電荷密度のみを考慮するものとする。
【００４１】
成分(C)の電荷密度は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、好ましくは4.0meq/g以上

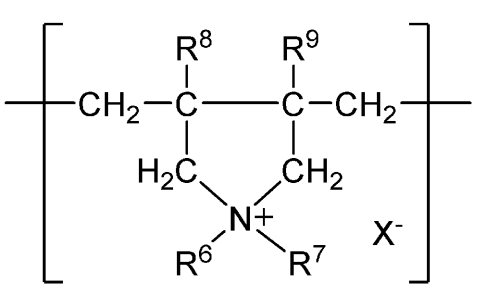
、より好ましくは4.3meq/g以上、更に好ましくは4.6meq/g以上、更に好ましくは4.9meq/g以上、更に好ましくは5.2meq/g以上、更に好ましくは5.5meq/g以上であり、また、好ましくは8.0meq/g以下、より好ましくは7.0meq/g以下、更に好ましくは6.5meq/g以下である。ここで、本発明において電荷密度とは、ポリマー１ｇ当たりのカチオン性基のモル数×1000（meq/g）をいう。

【００４２】

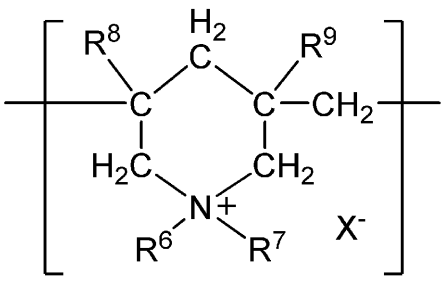
成分(C)の重合体は、次の一般式(4)又は(5)で表される骨格を有する重合体である。

【００４３】

【化３】



(4)



(5)

【００４４】

〔式中、R^6及びR^7は同一でも異なってもよく、水素原子、炭素数１～18のアルキル基、アリール基（フェニル基等）、ヒドロキシアルキル基、アミドアルキル基、シアノアルキル基、アルコキシアルキル基又はカルボアルコキシアルキル基を示し、R^8及びR^9は同一でも異なってもよく、水素原子、炭素数１～３のアルキル基又はフェニル基を示し、X^-はアニオン（塩化物イオン、臭化物イオン、ヨウ化物イオン、硫酸アニオン、スルホン酸アニオン、メチル硫酸アニオン、リン酸アニオン、硝酸アニオン等）を示す。〕

【００４５】

成分(C)の重合体は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、式(4)又は(5)で表される構成単位を、一分子中に好ましくは85～100モル％、より好ましくは90～100モル％、更に好ましくは95～100モル％含有する。

【００４６】

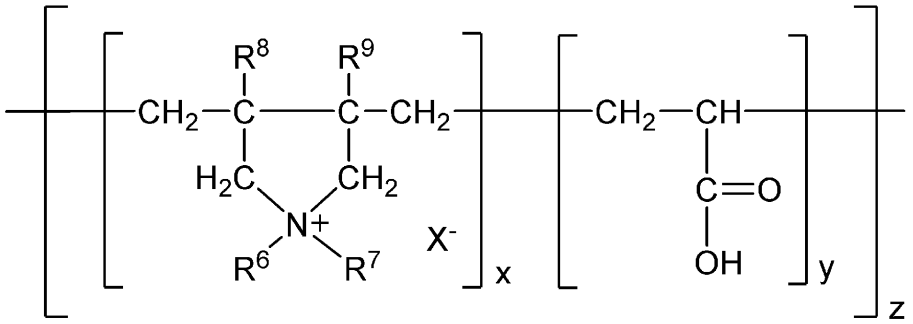
成分(C)の重合体としては、ジアリル４級アンモニウム塩の単独重合体、ジアリル４級アンモニウム塩とアクリル酸との共重合体が好ましい。

【００４７】

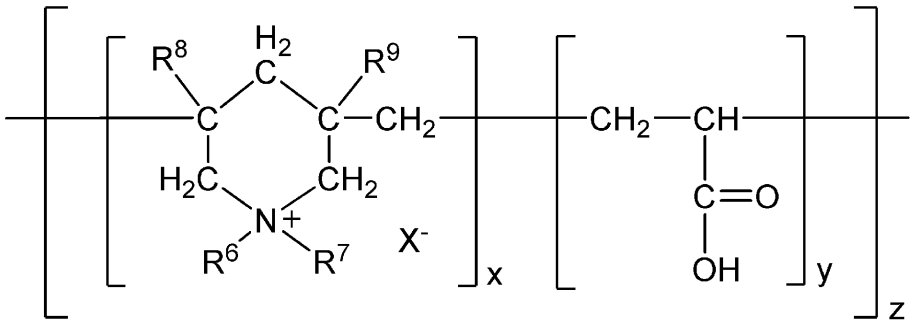
ジアリル４級アンモニウム塩とアクリル酸との共重合体としては、例えば次の一般式(4a)又は(5a)で表されるものが好ましい。

【００４８】

【化４】



(4a)



(5a)

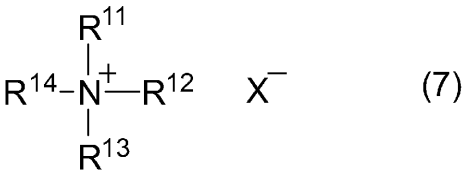
【００４９】
〔各式中、R^6、R^7、R^8、R^9及びX^-は前記と同じ意味を示す。ｘ及びｙはそれぞれ１～99の数を示し、ｚは150～8,000の数を示す。〕
【００５０】
ｘとｙの割合（ｘ：ｙ）は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、好ましくは85：15～99：1、より好ましくは90：10～99：1であり、更に好ましくは95：5～99：1である。
ｘとｙの付加形態はブロックでもランダムでもよい。
【００５１】
成分(C)の重量平均分子量は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、好ましくは10,000以上、より好ましくは50,000以上、更に好ましくは100,000以上であり、また、好ましくは3,000,000以下、より好ましくは1,000,000以下、更に好ましくは200,000以下である。
【００５２】
ここで、重量平均分子量は、例えばゲル・パーミエーション・クロマトグラフィー（GPC）により、以下の条件にて測定することができる。
移動層：50mM LiBr，１質量％CH_3COOH／エタノール：水＝３：７
カラム：TSK gel α-M（２本直列）
標準物質：ポリエチレングリコール
【００５３】
成分(C)の具体例としては、マーコート100（ルーブリゾール・アドバンスト・マテリアルズ社製、ジアリル４級アンモニウムの単独重合体）、マーコート280，295（ルーブリゾール・アドバンスト・マテリアルズ社製、ジアリル４級アンモニウム塩とアクリル酸との共重合体）が挙げられる。
【００５４】
成分(C)は、単独で又は２種以上を組み合わせて使用することができる。成分(C)は、本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品のいずれの剤に含有させてもよいが、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を

実現する観点から、第１剤中に含有させることが好ましい。
【００５５】
混合液中における成分(C)の含有量は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.2質量％以上、更に好ましくは0.4質量％以上であり、また、好ましくは２質量％以下、より好ましくは１質量％以下、更に好ましくは0.5質量％以下である。
【００５６】
また、混合液中における成分(C)に対する成分(A)の質量比(A)／(C)は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、好ましくは0.1以上、より好ましくは0.5以上、更に好ましくは１以上であり、更に好ましくは1.5以上、更に好ましくは２以上、更に好ましくは３以上、また、好ましくは30以下、より好ましくは20以下、更に好ましくは15以下、更に好ましくは12以下、更に好ましくは10以下、更に好ましくは５以下である。
【００５７】
〔成分(D)：高級アルコール〕
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、混合液中に、成分(D)として高級アルコールを含有することができる。成分(D)としては、下記一般式(6)で表されるものを用いることができる。
【００５８】

$$R^{10}\text{-OH} \qquad (6)$$

〔式中、R^{10}は炭素数６～36の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示す。〕
【００５９】
一般式(6)中のR^{10}は、泡の安定化の観点から、好ましくは炭素数10～24、より好ましくは炭素数12～22、更に好ましくは14～22である。また、R^{11}は、直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基が好ましく、直鎖のアルキル基がより好ましい。
【００６０】
高級アルコールの具体例としては、例えば、ミリスチルアルコール、セタノール、ステアリルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール、オレイルアルコール等が挙げられる。
【００６１】
成分(D)は、単独で又は２種以上を組み合わせて使用することができ、混合液中における含有量は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.2質量％以上、更に好ましくは0.4質量％以上、更に好ましくは0.6質量％以上であり、また、好ましくは２質量％以下、より好ましくは1.5質量％以下、更に好ましくは１質量％以下、更に好ましくは0.7質量％以下である。
【００６２】
〔成分(E)：カチオン性界面活性剤〕
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、混合液中に、成分(E)としてカチオン性界面活性剤を含有することができる。成分(E)のカチオン性界面活性剤としては、次の一般式(7)で表されるものを用いることができる。
【００６３】

【化５】



【００６４】

〔式中、R^{11}、R^{12}、R^{13}及びR^{14}は、それぞれ独立に、置換基を有していてもよい炭化水素基を示し、R^{11}、R^{12}、R^{13}及びR^{14}のうち１又は２個が炭素数８～36であって、かつ残余が炭素数１～７である。X^-はアニオンを示す。〕

【００６５】

ここで炭化水素基としては、直鎖又は分岐鎖のアルキル基、直鎖又は分岐鎖のアルケニル基、アリール基、アラルキル基が挙げられ、置換基としては、ヒドロキシ基、アルコキシ基、アリールオキシ基、エポキシ基、アミノ基、モノ又はジアルキルアミノ基、トリアルキルアンモニウム基、脂肪酸アミド基、脂肪酸エステル基が挙げられる。

【００６６】

R^{11}、R^{12}、R^{13}及びR^{14}のうち１又は２個（好ましくは１個）が、直鎖又は分岐鎖の、炭素数８～30、更には炭素数10～24、更には炭素数12～18のアルキル基であることが好ましく、残余が炭素数１～３、更には炭素数１又は２、更には炭素数１のアルキル基であることが好ましい。

【００６７】

アニオンとしては、塩化物イオン、臭化物イオン、ヨウ化物イオン、メチル硫酸イオン、エチル硫酸イオン、酢酸イオン、リン酸イオン、硫酸イオン、乳酸イオン、サッカリンイオンが挙げられ、なかでも入手の容易性の観点から塩化物イオン及び臭化物イオンが好ましい。

【００６８】

成分(E)の具体例としては、塩化セチルトリメチルアンモニウム（セトリモニウムクロリド）、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム（ステアルトリモニウムクロリド）、塩化イソステアリルトリメチルアンモニウム（イソステアリルトリモニウムクロリド）、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム（ラウリルトリモニウムクロリド）、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム（ベヘントリモニウムクロリド）、塩化ココイルトリメチルアンモニウム（ココトリモニウムクロリド）、臭化セチルトリメチルアンモニウム（セトリモニウムブロミド）、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム（ステアルトリモニウムブロミド）、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム（ラウリルトリモニウムブロミド）、塩化イソステアリルラウリルジメチルアンモニウム（イソステアリルラウリルジモニウムクロリド）、塩化ジセチルジメチルアンモニウム（ジセチルジモニウムクロリド）、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム（ジステアリルジモニウムクロリド）、塩化ジココイルジメチルアンモニウム（ジココジモニウムクロリド）等が挙げられる。

【００６９】

成分(E)としては、塩化モノアルキルトリメチルアンモニウム、臭化モノアルキルトリメチルアンモニウムが好ましく、なかでも塩化ステアリルトリメチルアンモニウム（ステアルトリモニウムクロリド）、塩化セチルトリメチルアンモニウム（セトリモニウムクロリド）、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム（ラウリルトリモニウムクロリド）がより好ましい。

【００７０】

成分(E)は、単独で又は２種以上を組み合わせて使用することができ、混合液中における含有量は、頭髪の内側までの浸透性、毛髪繊維内部への移行性、及び耐皮脂性を高め、色ムラのない高い染色性を実現する観点から、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.2質量％以上、更に好ましくは0.3質量％以上であり、また、好ましくは２質量％以

下、より好ましくは１質量％以下、更に好ましくは0.5質量％以下である。
【００７１】
〔染料〕
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品が、染毛用化粧品である場合、第１剤中に酸化染料中間体又は直接染料を含有する。
【００７２】
（酸化染料中間体）
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プラーを用いることができる。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、オルトクロルパラフェニレンジアミン、N-フェニルパラフェニレンジアミン、N,N-ビス(ヒドロキシエチル)パラフェニレンジアミン、3-メチル-4-アミノフェノール、2-ヒドロキシエチル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、4-アミノ-メタクレゾール、オルトアミノフェノール、1-ヒドロキシエチル-4,5-ジアミノピラゾール、2,4,5,6-テトラアミノピリミジン、2,5,6-トリアミノ-4-ピリミジノール、2-メトキシメチル-パラフェニレンジアミン及びこれらの塩等が挙げられる。
【００７３】
また、カプラーとしては、例えばレゾルシン、2-メチルレゾルシン、1-ナフトール、1,5-ジヒドロキシナフタレン、5-アミノオルトクレゾール、メタフェニレンジアミン、オルトアミノフェノール、メタアミノフェノール、パラアミノフェノール、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、2,6-ジアミノピリジン、2-メチル-5-ヒドロキシエチルアミノフェノール、2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン、4-クロロレゾルシン、及びこれらの塩等が挙げられる。
【００７４】
プレカーサーとカプラーはそれぞれ２種以上を併用してもよく、第１剤中におけるプレカーサーとカプラーそれぞれの含有量は、好ましくは0.005質量％以上、より好ましくは0.05質量％以上であり、また、好ましくは2.5質量％以下、より好ましくは２質量％以下である。
【００７５】
（直接染料）
直接染料としては、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。より具体的には、酸性染料としては、青色１号、紫色401号、黒色401号、だいだい色205号、赤色227号、赤色106号、黄色203号、酸性橙３等が挙げられ、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等が挙げられ、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、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、塩基性黄76、塩基性橙31、塩基性赤51等が挙げられる。更に、これらのほかにも、ピクラミン酸、塩基性紫2、塩基性黄57、塩基性茶16、黄色403号、塩基性紫2、塩基性黄87、HC青18、HC黄16、HC赤16、塩基性青124、黄色4号、HC青15、テトラブロモフェノールブルーも挙げられる。
【００７６】
直接染料は、２種以上を併用してもよく、酸化染料中間体と併用してもよい。第１剤中における直接染料の含有量は、好ましくは0.001質量％以上、より好ましくは0.01質量％以上であり、また、好ましくは５質量％以下、より好ましくは３質量％以下である。
【００７７】
〔油剤〕
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、吐出させる混合液の泡を安定化させる観点か

ら、混合液中に更に油剤を含有させることができる。このような油剤としては、スクワレン、スクワラン、流動パラフィン、流動イソパラフィン、シクロパラフィン等の炭化水素類；ヒマシ油、カカオ油、ミンク油、アボカド油、オリーブ油等のグリセリド類；ミツロウ、鯨ロウ、ラノリン、カルナウバロウ等のロウ類；パルミチン酸イソプロピル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ラウリン酸ヘキシル、乳酸セチル、モノステアリン酸プロピレングリコール、オレイン酸オレイル、2-エチルヘキサン酸ヘキサデシル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸トリデシル等のエステル類；カプリン酸、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、オレイン酸、ヤシ油脂肪酸、イソステアリル酸、イソパルミチン酸等の高級脂肪酸類；その他イソステアリルグリセリルエーテル、ポリオキシプロピレンブチルエーテル等が挙げられる。

【００７８】

混合液における油剤の含有量は、好ましくは0.01質量％以上、より好ましくは0.03質量％以上、更に好ましくは0.05質量％以上であり、また、好ましくは３質量％以下、より好ましくは2.5質量％以下、更に好ましくは２質量％以下である。

【００７９】

〔シリコーン類〕

本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品には、吐出させた泡が長時間維持できる観点からは、混合液中にシリコーンを含有しないことが好ましいが、泡を頭髪に滑らかになじませるため、また頭髪に高いコンディショニング効果を付与するため、一定範囲内で、更にシリコーン類を含有させることもできる。シリコーン類としては、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン、オキサゾリン変性シリコーンエラストマー等、及びこれらを界面活性剤により水中に分散させたエマルションが挙げられる。これらのうち、増粘剤を用いることなく安定に水中に分散可能な点から、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン及びこれらのエマルションが好ましい。

【００８０】

ポリエーテル変性シリコーンには、末端変性及び側鎖変性のもの、例えばペンダント型（　　型）、両末端変性型、片末端変性型のものなどが含まれる。このような変性シリコーンとしては、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシエチレン）シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシプロピレン）シロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチル（ポリオキシエチレン・ポリオキシプロピレン）シロキサン共重合体等が挙げられる。ポリエーテル変性シリコーンとしては、HLB10以上、更にはHLB10～18のものが、水との相溶性の点から好ましい。ここで、HLBは、曇数（曇数：HLBと相関のある指標でエーテル型非イオン性界面活性剤に適用される）から求めた値によるものである。

【００８１】

アミノ変性シリコーンとしては、アミノ基又はアンモニウム基を有しているものであればよいが、アモジメチコーンが好ましい。

【００８２】

混合液中にシリコーン類を加える場合におけるシリコーン類の含有量は、泡を毛髪に滑らかになじませ、また毛髪に高いコンディショニング効果を付与する観点より、好ましくは0.005質量％以上、更に好ましくは0.01質量％以上であり、また、吐出された混合液の泡立ちを妨げない観点より、好ましくは２質量％以下、更には1.5質量％以下、更には１質量％以下である。

【００８３】

〔不揮発性親水性溶剤〕

更に、混合液中に不揮発性親水性溶剤を含有することが好ましい。これにより、混合液の泡を頭髪に塗布した後、放置している間に、混合液から水分が蒸発して過酸化水素等の刺激性の成分が濃縮されることによる頭皮に対する刺激を軽減することができる。不揮発

性親水性溶剤としては、ポリオール類やその低級（炭素数１～４）アルキルエーテル類等が好ましい。ポリオール類としては、炭素数２～６のものが好ましく、例えば、グリセリン、ジグリセリン、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、1,3-ブタンジオール、エチレングリコール、ジエチレングリコール、イソプレングリコール、ソルビトール等が挙げられる。ポリオールの低級アルキルエーテル類としては、ポリオールのモノ低級アルキルエーテルやポリ低級アルキルエーテル（例えばジ低級アルキルエーテル）等が挙げられる。なかでもポリオールのモノメチルエーテル又はモノエチルエーテルが好ましく、具体的には、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル等が挙げられる。これらは、２種以上を併用することもできる。

【００８４】

混合液中における不揮発性親水性溶剤の含有量は、頭皮刺激を低減する効果と泡質を良好なものとする効果の点から、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.3質量％以上、更に好ましくは0.5質量％以上、更に好ましくは１質量％以上であり、また、好ましくは10質量％以下、より好ましくは５質量％以下、更に好ましくは４質量％以下、更に好ましくは３質量％以下である。

【００８５】

〔その他任意成分〕

本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品には、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、動植物油脂、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、紫外線吸収剤等が挙げられる。

【００８６】

〔pH〕

本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品の混合液のpH（25℃）は、脱色又は染色効果と皮膚刺激性の点から、好ましくは８以上、より好ましくは９以上であり、また、好ましくは12以下、より好ましくは11以下、更に好ましくは10.5以下である。pH調整剤としては、前記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；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。

【００８７】

〔粘度〕

混合液の好ましい粘度の範囲は、好ましくは１mPa・s以上、より好ましくは５mPa・s以上であり、また、好ましくは600mPa・s以下、より好ましくは300mPa・s以下、更に好ましくは200mPa・s以下、更に好ましくは100mPa・s以下である。なお、ここでの粘度は、25℃、B型回転粘度計（モデル；デジタル粘度計TV-10、東機産業株式会社）で、ローターNo.1を用い、測定対象が100mPa・s以下の場合の回転速度は60rpm、100～200mPa・sの場合は30rpm、200mPa・s以上の場合は12rpmで測定する。回転数の大きい測定から順番に行い、表示が振り切れることなく測定できた時点で測定を完了し、それ以降の回転数の小さい測定は行わない。なお、混合液の粘度は、各剤の混合開始後３分経過後に測定するものとする。

【００８８】

混合液の粘度が上記範囲となるように調整することにより、塗布しやすい泡体積を実現することができ、かつ混合液を頭髪に塗布した後の垂れ落ちを抑制することができる。また、スクイズフォーマーで泡を吐出する際にスクイズしやすくなり、ポンプフォーマーで泡を吐出する際にポンピングしやすくなる。混合液の粘度を前述の範囲に調整するためには、水溶性溶剤を添加したり、あるいは界面活性剤、ポリオール類、高級アルコール等の含有量や種類を適宜調整したりすればよい。

【００８９】

〔容器〕
本発明において、第１剤と第２剤を含む混合液を泡状に吐出するための容器は、ノンエアゾールタイプのフォーマー容器であることが好ましく、第１剤と第２剤を含む混合液を、噴射剤を使用することなく空気と混合して泡状に吐出させるために使用する。フォーマー容器の使用により、吐出させた剤の飛び散りを防止できるという効果、第１剤と第２剤とが均一に混合された泡を吐出できるという効果も得られる。特に、ノンエアゾールタイプの容器は、エアゾールタイプの容器に比べて、製品を安価に製造可能であり、高圧ガスの噴射剤が不要であるため、製品を流通においてより安全に取り扱うことができる。
【００９０】
フォーマー容器としては、泡吐出手段を有する公知のポンプフォーマー容器、スクイズフォーマー容器、電動式泡立て器、蓄圧式ポンプフォーマー容器等を使用することができる。より具体的には、例えば、食品と容器（vol.35, No.10, p588～593(1994); vol.35, No.11, p624～627(1994); vol.36, No.3, p154～158(1995)）に記載のポンプフォーマーE3タイプ、同F2タイプ（以上、大和製罐社）、スクイズフォーマー（大和製罐社）、電動泡立て器（パナソニック社）、エアスプレーフォーマー（エアスプレーインターナショナル社）等が挙げられる。本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品に用いるフォーマー容器としては、安価で使い勝手が良いことから、ポンプフォーマー容器及びスクイズフォーマー容器が好ましい。
【００９１】
ポンプフォーマー容器又はスクイズフォーマー容器は、ネット等の泡生成部分を有するものであり、第１剤と２第剤との混合液が乾燥固化して目詰まりを起こした場合に、次回の吐出時に泡の流れによって、直ちに固化物を溶解して目詰まりを解消できるという点から薄肉のネットを有することが好ましい。この場合、ネットのメッシュとしては、50～350メッシュ、更には70～280メッシュ、更には90～250メッシュ、更には130～220メッシュが好ましい。ここで、メッシュとは、１インチ当たりの目の数をいう。この範囲のメッシュのネットを使用することにより、クリーミーな泡を生成することができる。また、このようなメッシュの材質としては、ナイロン、ポリエステル等を好ましく例示することができる。
【００９２】
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品において使用するフォーマー容器には、このようなネットを少なくとも一枚、好ましくは複数枚配設し、特に経済性、泡の安定性等の点から２枚配設することが好ましい。
【００９３】
フォーマー容器において、内容物に接触する部分（容器内壁，泡吐出手段内壁等）は、アルカリ及び過酸化水素により腐食せず、また、過酸化水素の分解により発生した酸素が透過する材質で構成することが好ましい。
【００９４】
第１剤、第２剤及びフォーマー容器を備えた本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品の製品形態としては、第１剤又は第２剤をそれぞれフォーマー容器と別個の容器に充填し、使用時に双方の剤をフォーマー容器に移し入れ、混合するようにしてもよいが、一方の剤をフォーマー容器に充填し、他方の剤を別個の容器に充填し、使用時に、他方の剤をフォーマー容器内に移し入れるようにしてもよい。この場合、第２剤は、過酸化水素の分解によって生じる酸素のために容器内の圧力が上昇することを防止するため、ガス透過性のある容器、特に酸素透過性のある材質（例えば、ポリエチレン）から成るフォーマー容器に充填することが好ましい。一方、第１剤は、酸化染料の酸化を防止するため、酸素が透過し難い容器を用いる必要がある。
【００９５】
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品における第１剤と第２剤との混合比は、質量比で１：４～４：１であることが好ましく、１：３～１：１が更に好ましい。
【００９６】

〔気液混合比〕
フォーマー容器の泡吐出手段による空気と混合液との気液混合比は、剤の頭髪への馴染み易さ及び塗り易さの点から、５～40mL/gが好ましく、６～30mL/gがより好ましい。なお、ここでの気液混合比は次のようにして測定した値である。
【００９７】
まず、25℃で吐出した泡の質量と体積を測定することにより気液混合比を求める。スクイズフォーマー容器（大和製罐社、容積210mL、メッシュの粗さ（目開き）は混合室150メッシュ（１インチ（25.4mm）あたり150の桝目）、先端200メッシュ）に混合液を100ｇ入れ、残量が80ｇの時点から、20ｇの泡を1000mLのメスシリンダーに吐出し、吐出開始から１分後に泡の体積を測定する。この吐出された泡の容積（mL）を質量20ｇで割ることにより気液混合比（mL/g）が得られる。
【００９８】
〔使用方法〕
本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品を使用して毛髪を脱色又は染色するには、予め毛髪を梳かしておくことが好ましい。これにより、後述する再度泡立てる処理中に毛髪がからみにくくなるので、混合液が飛び散るおそれがない。また、毛髪を梳かした後、脱色用又は染色用組成物の適用で汎用されているブロッキング操作を行う必要はなく、更にはブロッキング操作を行わないことが好ましい。これにより、後述する脱色用又は染色用組成物を毛髪に適用する操作や再度泡立てる操作がやりやすくなる。また、この再度泡立てる操作により、本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品は、整髪料が付いたままの髪に対して適用した場合であっても、より一層、色ムラのない仕上がりが得られる。次いで、本発明の毛髪脱色用又は染毛用化粧品の第１剤と第２剤をフォーマー容器内で混合する。その容器から吐出される泡状の剤を、直接毛髪に塗布してもよく、手又はブラシなどの道具を使って毛髪に塗布してもよい。剤の飛び散りや液ダレを防止する観点から、（手袋をした）手にいったん取った後、毛髪に適用することがより好ましい。
【００９９】
塗布後は３～60分程度、好ましくは５～45分程度放置する。この際、放置の間の液ダレを一層防止し、毛髪の根元にも混合液を十分に行き亘らせる観点から、頭髪上で再度泡立てることが好ましい。再度泡立てるには、ガスを注入しても、振動機やブラシのような器具を用いても、あるいは指を用いてもよいが、指を用いて揉み込むのがより好ましい。
【０１００】
ここで再度泡立てる時期は、完全に泡が消えた後であってもよく、泡が消える途中であってもよく、あるいは適用した泡が変化する前であってもよい。あるいは泡を適用したい範囲全てに適用完了した後であっても、適用途中であってもよい。再度泡立てるのは、連続的に１回行ってもよく、断続的に複数回繰り返してもよい。
【０１０１】
これらの操作の後、混合液を洗い流す。その後、適宜シャンプーやリンスをした後水洗して、毛髪を乾燥させる。
【０１０２】
以上述べた実施形態に関し、以下に本発明の好ましい態様を更に開示する。
【０１０３】
＜１＞
アルカリ剤を含有する第１剤、過酸化水素を含有する第２剤、及び第１剤と第２剤を含む混合液を泡状に吐出するための容器を備える、毛髪脱色用又は染毛用化粧品であって、当該混合液中に次の成分(A)～(C)を含有し、混合液中における成分(A)に対する成分(B)の質量比(B)／(A)が０超0.44以下である、
毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
(A) アニオン性基を有するイオン性界面活性剤
(B) 非イオン性界面活性剤
(C) ジアリル４級アンモニウム塩を構成単位として含む重合体

【０１０４】
＜２＞
アルカリ剤が、好ましくはアンモニア及びその塩、アルカノールアミン及びその塩、アルカンジアミン及びその塩、並びに炭酸塩から選ばれる１種以上である、＜１＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【０１０５】
＜３＞
混合液中におけるアルカリ剤の含有量が、好ましくは0.05質量％以上、より好ましくは0.1質量％以上、更に好ましくは0.2質量％以上であり、また、好ましくは20質量％以下、より好ましくは15質量％以下、更に好ましくは10質量％以下、更に好ましくは５質量％以下である、＜１＞又は＜２＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【０１０６】
＜４＞
混合液中における過酸化水素の含有量が、好ましくは0.5質量％以上、より好ましくは１質量％以上、更に好ましくは２質量％以上であり、また、好ましくは６質量％以下、より好ましくは５質量％以下である、＜１＞～＜３＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【０１０７】
＜５＞
成分(A)が、好ましくは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１種以上、より好ましくはアニオン性界面活性剤である、＜１＞～＜４＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【０１０８】
＜６＞
アニオン性界面活性剤が、硫酸エステル系アニオン性界面活性剤、カルボン酸系アニオン性界面活性剤、スルホン酸系アニオン性界面活性剤及びリン酸エステル系アニオン性界面活性剤から選ばれる１種以上、より好ましくはカルボン酸系アニオン性界面活性剤及び硫酸エステル系アニオン性界面活性剤から選ばれる１種以上、更に好ましくはカルボン酸系アニオン性界面活性剤から選ばれる１種以上である、＜５＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【０１０９】
＜７＞
両性界面活性剤が、好ましくは炭素数８～24のアルキル基、アルケニル基又はアシル基を有するカルボベタイン系、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、ホスホベタイン系、イミダゾリニウム系の界面活性剤から選ばれる１種以上、より好ましくはカルボベタイン系界面活性剤及びスルホベタイン系界面活性剤から選ばれる１種以上、更に好ましくはラウリン酸アミドプロピルベタイン、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン及びラウリルヒドロキシスルホベタインから選ばれる１種以上である、＜５＞又は＜６＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【０１１０】
＜８＞
混合液中における成分(A)の含有量が、好ましくは0.5質量％以上、より好ましくは1.0質量％以上、更に好ましくは1.5質量％以上であり、また、好ましくは５質量％以下、より好ましくは４質量％以下、更に好ましくは３質量％以下である、＜１＞～＜７＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。
【０１１１】
＜９＞
成分(B)が、好ましくはポリオキシアルキレンアルキルエーテル、アルキルアルカノールアミド、ポリオキシアルキレンアルキルアミン、アルキルポリグルコシド及びアルキル

グリセリルエーテルから選ばれる１種以上、より好ましくはポリオキシアルキレンアルキルエーテルである、＜１＞～＜８＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１１２】

＜10＞

ポリオキシアルキレンアルキルエーテルが、好ましくは次の一般式(1)で表されるものである、＜９＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

$$R^1\text{-}O\text{-}(AO)_r\text{-}H \qquad (1)$$

〔式中、R^1は炭素数８～22、好ましくは炭素数10～22、より好ましくは炭素数12～20、更に好ましくは炭素数12～18の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、Ａは炭素数２～４のアルキレン基、好ましくはエチレン基又はプロピレン基、より好ましくはエチレン基を示し、ｒは平均値で１～250、好ましくは１～200、より好ましくは２～180、更に好ましくは10～160の数を示す。〕

【０１１３】

＜11＞

ポリオキシアルキレンアルキルエーテルとして、好ましくは(B1)ｒが１以上79以下であるものと、(B2)ｒが80以上250以下であるものとを含み、成分(B1)のｒが、好ましくは10以上、より好ましくは20以上、更に好ましくは30以上であり、また、好ましくは70以下、より好ましくは60以下、更に好ましくは50以下であり、成分(B2)のｒが、好ましくは100以上、より好ましくは120以上であり、また、好ましくは200以下、より好ましくは180以下である、＜10＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１１４】

＜12＞

混合液中における成分(B)の含有量が、好ましくは0.01質量％以上、より好ましくは0.1質量％以上、更に好ましくは0.3質量％以上であり、また、好ましくは３質量％以下、より好ましくは２質量％以下、更に好ましくは１質量％以下である、＜１＞～＜11＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１１５】

＜13＞

好ましくは、第１剤と第２剤を含む混合前のすべての剤のうち、少なくとも一つの剤が可溶化溶液であり、より好ましくは第１剤が可溶化溶液である、＜１＞～＜12＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１１６】

＜14＞

可溶化溶液中における成分(B)の含有量が、好ましくは３質量％以下、より好ましくは２質量％以下、更に好ましくは１質量％以下、更に好ましくは0.5質量％以下、更に好ましくは0.3質量％以下、更に好ましくは0.1質量％以下、更に好ましくは0.05質量％以下であり、更に好ましくは可溶化溶液中に成分(B)を含有しない、＜13＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１１７】

＜15＞

混合液中における成分(A)に対する成分(B)の質量比(B)／(A)が、０超であって、好ましくは0.1以上、より好ましくは0.2以上、更に好ましくは0.25以上であり、また、0.44以下であって、好ましくは0.4以下、より好ましくは0.35以下、更に好ましくは0.3以下である、＜１＞～＜14＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１１８】

＜16＞

成分(C)の電荷密度が、好ましくは4.0meq/g以上、より好ましくは4.3meq/g以上、更に好ましくは4.6meq/g以上、更に好ましくは4.9meq/g以上、更に好ましくは5.2meq/g以上、更に好ましくは5.5meq/g以上であり、また、好ましくは8.0meq/g以下、

より好ましくは7.0meq/g以下、更に好ましくは6.5meq/g以下である、＜１＞～＜15＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１１９】

＜17＞

成分(C)が、好ましくはジアリル４級アンモニウム塩の単独重合体、及びジアリル４級アンモニウム塩とアクリル酸との共重合体から選ばれる１種以上である、＜１＞～＜16＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１２０】

＜18＞

混合物中における成分(C)の含有量が、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.2質量％以上、更に好ましくは0.4質量％以上であり、また、好ましくは２質量％以下、より好ましくは１質量％以下、更に好ましくは0.5質量％以下である、＜１＞～＜17＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１２１】

＜19＞

混合液中における成分(C)に対する成分(A)の質量比(A)／(C)が、好ましくは0.1以上、より好ましくは0.5以上、更に好ましくは１以上であり、更に好ましくは1.5以上、更に好ましくは２以上、更に好ましくは３以上であり、また、好ましくは30以下、より好ましくは20以下、更に好ましくは15以下、更に好ましくは12以下、更に好ましくは10以下、更に好ましくは５以下である、＜１＞～＜18＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１２２】

＜20＞

好ましくは、更に混合液中に、成分(D)として高級アルコール、より好ましくは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、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール、オレイルアルコールから選ばれる１種以上の高級アルコールを含有する、＜１＞～＜19＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１２３】

＜21＞

混合液中における成分(D)の含有量が、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.2質量％以上、更に好ましくは0.4質量％以上、更に好ましくは0.6質量％以上であり、また、好ましくは２質量％以下、より好ましくは1.5質量％以下、更に好ましくは１質量％以下、更に好ましくは0.7質量％以下である、＜20＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

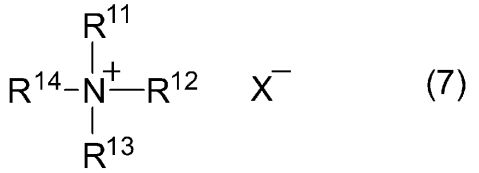
【０１２４】

＜22＞

好ましくは、更に混合液中に、成分(E)としてカチオン性界面活性剤、より好ましくは次の一般式(7)で表されるカチオン性界面活性剤を含有する、＜１＞～＜21＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１２５】

【化６】



(7)

【０１２６】

〔式中、R^{11}、R^{12}、R^{13}及びR^{14}は、それぞれ独立に、置換基を有していてもよい炭化水素基を示し、R^{11}、R^{12}、R^{13}及びR^{14}のうち１又は２個が炭素数８～36であっ

て、かつ残余が炭素数１～７である。X^-はアニオンを示す。〕

【０１２７】

＜２３＞

混合液中における成分(E)の含有量が、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.2質量％以上、更に好ましくは0.3質量％以上であり、また、好ましくは２質量％以下、より好ましくは１質量％以下、更に好ましくは0.5質量％以下である、＜２２＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１２８】

＜２４＞

好ましくは、更に混合液中に、炭化水素類、グリセリド類、ロウ類、エステル類、高級脂肪酸類、イソステアリルグリセリルエーテル、及びポリオキシプロピレンブチルエーテルから選ばれる油剤を含有する、＜１＞～＜２３＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１２９】

＜２５＞

混合液中における油剤の含有量が、好ましくは0.01質量％以上、より好ましくは0.03質量％以上、更に好ましくは0.05質量％以上であり、また、好ましくは３質量％以下、より好ましくは2.5質量％以下、更に好ましくは２質量％以下である、＜２４＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１３０】

＜２６＞

好ましくは、更に混合液中に、炭素数２～６のポリオール類、及びその低級（炭素数１～４）アルキルエーテル類から選ばれる１種以上を含有する、＜１＞～＜２５＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１３１】

＜２７＞

混合液中における不揮発性親水性溶剤の含有量が、好ましくは0.1質量％以上、より好ましくは0.3質量％以上、更に好ましくは0.5質量％以上、更に好ましくは１質量％以上であり、また、好ましくは10質量％以下、より好ましくは５質量％以下、更に好ましくは４質量％以下、更に好ましくは３質量％以下である、＜２６＞に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１３２】

＜２８＞

好ましくは、容器がノンエアゾールフォーマー容器である、＜１＞～＜２７＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品。

【０１３３】

＜２９＞

＜１＞～＜２８＞のいずれか１項に記載の毛髪脱色用又は染毛用化粧品を用い、第１剤と第２剤を含む混合液を容器から泡状に吐出させ、その泡を、手を用いて毛髪に適用する毛髪脱色又は染毛方法。

【実施例】

【０１３４】

実施例１、比較例１

表１に示す配合処方の第１剤（可溶化溶液）と第２剤（乳化液）を調製し、１：1.5の質量比で混合して混合液を調製した。この混合液をスクイズフォーマー（大和製罐社、容積210mL、メッシュの粗さは混合室150メッシュ、先端200メッシュ、空気導入路の最狭部の開口面積の合計は0.35mm^2、ディップチューブの内径はφ1.75mm）で泡状に吐出させ、以下の評価を行った。

【０１３５】

１．泡の浸透性評価

（評価方法）
専門パネラーにより、前記のスクイズフォーマー容器からワンプッシュ（おおよそ３ｇ）の泡を手に出し、ミディアム相当の髪の長さを有するマネキンの頭頂部から毛先方向に向かって約20cm、およそ600gの力を加えつつ、３回なで塗りした。その動作を２回繰り返した。頭頂部からおよそ５cmの位置の内側を一般的なリングコーム（テールコーム）のとがった柄でスライシング（髪をかけ分け、内側を開く操作）し、泡の浸透状態を目視で確認し、以下の基準で評価した。結果を表２に示す。
【０１３６】
（評価基準）
Ａ：内側まで均一に塗布できている
Ｂ：不均一であるが泡が部分的に半分程度塗布出来ている
Ｃ：不均一であるが泡が部分的にところどころ塗布出来ている
Ｄ：全く泡が浸透していない
【０１３７】
２．皮脂耐性の評価
（評価方法）
ミディアム相当の髪の長さを有するマネキンの頭皮全体に、疑似皮脂としてトリカプリル酸グリセリルをおよそ0.8g、及び一般的なヘアオイルとして花王社製「リーゼ プレイフルケアオイル」を0.6g塗布した。
専門パネラーにより、前記のスクイズフォーマー容器から泡を吐出し、分け目を作りながらマネキンに泡を塗布していき、トータル80g（第１剤32gと第２剤48gを混合した混合液）を塗布し、その後～秒間揉み込みを実施した。その後、20分間室温で放置し、スライシングし、泡残り状態を確認し、以下の基準で評価した。結果を表２に示す。
【０１３８】
（評価基準）
Ａ：内側に均一に泡が残っている
Ｂ：泡消えはあるが、不均一に泡が残っている
Ｃ：ほとんど泡が消えていて、泡が残っていない
Ｄ：まったく泡が残っていない／液だれが発生している
【０１３９】

【表１】

	第1剤(質量%)	実施例1	比較例1
	パラアミノフェノール	0.417	0.417
	メタアミノフェノール	0.053	0.053
	トルエン-2,5-ジアミン液(20%)	4.528	4.528
	レゾルシン	0.961	0.961
	5-アミノオルトクレゾール	0.272	0.272
	モノエタノールアミン	7.5	7.5
	塩化アンモニウム	1.08	1.08
	強アンモニア水	3.75	3.75
	アスコルビン酸	0.4	0.4
	無水亜硫酸ナトリウム	0.31	0.31
	エデト酸四ナトリウム二水塩	0.1	0.1
(A)	ココイルグルタミン酸ナトリウム液(1)(25%)(*1)	8	8
(A)	ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム(2.0E.O.)(27%)(*2)	12	12
(C)	塩化ジメチルジアリルアンモニウム・アクリル酸共重合体液(37%)(*3)	3.0	3.0
	プロピレングリコール	2.5	2.5
	ポリプロピレングリコール(*4)	2.5	2.5
	エタノール	5.0	5.0
	香料	0.75	0.75
	塩化ナトリウム	4	4
	精製水	残量	残量
(B)	ポリオキシエチレンアルキル(12～14)エーテル(*5)	0	0.9
	第2剤(質量%)		
	過酸化水素水(35%)	16.29	16.29
	塩化セチルトリメチルアンモニウム(30%)(*6)	0.66	0.66
	塩化ステアリルトリメチルアンモニウム(28%)(*7)	1.42	1.42
(B)	ポリオキシエチレン(150)セチルエーテル(*8)	0.6	0.6
(B)	ポリオキシエチレン(40)セチルエーテル(*9)	0.36	0.36
	軟質ラノリン脂肪酸(*10)	0.06	0.06
	ミリスチルアルコール(*11)	0.41	0.41
	ベヘニルアルコール(*12)	0.63	0.63
	プロピレングリコール	0.6	0.6
	ポリプロピレングリコール(*4)	0.75	0.75
	ヒドロキシエタンジホスホン酸液(60%)(*13)	0.067	0.067
	水酸化ナトリウム液	0.04	0.04
	精製水	残量	残量

【０１４０】

【表２】

		実施例1	比較例1
混合液	成分(A)	2.096	2.096
	成分(B)	0.576	0.936
	成分(C)	0.444	0.444
	(B)/(A)	0.27	0.45
	(A)/(C)	4.72	4.72
評価	泡の浸透性	A	D
	皮脂耐性	A	A

【０１４１】

*１：アミソフトCS-22B（味の素社製）
*２：エマール227pH11（花王社製）
*３：マーコート295（ルーブリゾール・アドバンスト・マテリアルズ社製）
*４：アデカカーポールDL-30（アデカ社製）
*５：ソフタノール90（日本触媒社製）
*６：コータミン60W（花王社製）
*７：コータミン86W（花王社製）
*８：ニッコールBC-150（日光ケミカルズ社製）
*９：ニッコールBC-40TX（日光ケミカルズ社製）
*10：18MEA-SO-(RB)（クローダ社製）
*11：カルコール4098（花王社製）
*12：カルコール220-80（花王社製）
*13：デイクエスト2010CS（イタルマッチジャパン社製）

フロントページの続き

(51)国際特許分類		F I		テーマコード（参考）
Ａ６１Ｋ	*8/81 (2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/81	
Ａ６１Ｋ	*8/41 (2006.01)*	Ａ６１Ｋ	8/41	

Ｆターム（参考） 4C083 AB032 AB082 AB332 AB352 AB411 AB412 AC072 AC082 AC102 AC122 AC182 AC242 AC532 AC542 AC552 AC692 AC782 AC902 AD042 AD131 AD132 AD642 BB04 BB05 CC35 CC36 DD06 DD08 EE26 EE27