(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2017-19748
(P2017-19748A)
(43)公開日　平成29年1月26日(2017.1.26)

(51)Int.Cl.			F I		テーマコード（参考）
A61K	8/891	(2006.01)	A61K	8/891	4C083
A61Q	5/12	(2006.01)	A61Q	5/12	
A61K	8/898	(2006.01)	A61K	8/898	
A61K	8/42	(2006.01)	A61K	8/42	
A61K	8/34	(2006.01)	A61K	8/34	

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 19 頁）

(21)出願番号　特願2015-138752 (P2015-138752)
(22)出願日　平成27年7月10日 (2015.7.10)

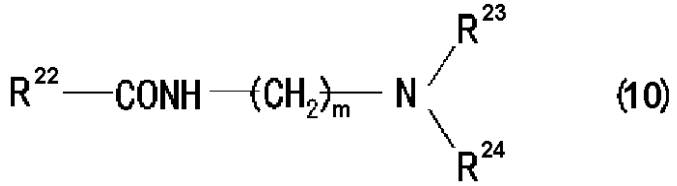
(71)出願人　000000918
花王株式会社
東京都中央区日本橋茅場町１丁目１４番１０号
(74)代理人　100110928
弁理士　速水　進治
(72)発明者　松藤　晶子
東京都墨田区文花２－１－３　花王株式会社研究所内
(72)発明者　高橋　美城
東京都墨田区文花２－１－３　花王株式会社研究所内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】毛髪化粧料

(57)【要約】
【課題】シャンプー洗髪後の髪に適用し、洗い流すことにより、濡れた髪を絡まりなくばらけさせることで短時間に乾燥させることができる毛髪化粧料を提供する。
【解決手段】（Ａ）揮発性シリコーン　０．１質量％以上１０質量％以下、（Ｂ）アミノ変性シリコーン　０．１質量％以上５質量％以下、（Ｃ）カチオン性界面活性剤　０．１質量％以上１０質量％以下、（Ｄ）炭素数が１２～２８である高級アルコール　１質量％以上１０質量％以下、（Ｅ）２５℃での蒸気圧が０．０８ｍｍＨｇ以上の香料成分　０．０３質量％以上２質量％以下、および、水を含有する、毛髪化粧料。
【選択図】なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
次の成分（Ａ）～（Ｅ）および水を含有する、毛髪化粧料。
（Ａ）揮発性シリコーン　０．１質量％以上１０質量％以下
（Ｂ）アミノ変性シリコーン　０．１質量％以上５質量％以下
（Ｃ）カチオン性界面活性剤　０．１質量％以上１０質量％以下
（Ｄ）炭素数が１２～２８である高級アルコール　１質量％以上１０質量％以下
（Ｅ）２５℃での蒸気圧が０．０８ｍｍＨｇ以上の香料成分　０．０３質量％以上２質量％以下
【請求項２】
当該毛髪化粧料中の前記成分（Ｃ）および（Ｄ）の含有量の合計に対する前記成分（Ａ）および（Ｅ）の含有量の合計の質量比（（（Ａ）＋（Ｅ））／（（Ｃ）＋（Ｄ））が０．０５以上１以下である、請求項１に記載の毛髪化粧料。
【請求項３】
当該毛髪化粧料中の前記成分（Ａ）に対する前記成分（Ｅ）の質量比（（Ｅ）／（Ａ））が０．０２以上４０以下である、請求項１または２に記載の毛髪化粧料。
【請求項４】
前記成分（Ｃ）が、下記一般式（１０）で表されるアルキルアミドアミンまたはその塩、または、一般式（１１）で表されるアルキルトリメチルアンモニウム塩からなる群から選択される一種以上を含む、請求項１乃至３いずれか一項に記載の毛髪化粧料。
【化１】



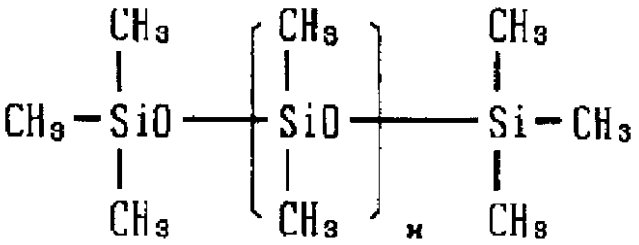
（上記一般式（１０）中、R^{22}は炭素数１１～２３の脂肪族炭化水素基を示し、R^{23}およびR^{24}は同一または異なって、炭素数１～４のアルキル基を示し、ｍは２～４の数を示す。）

$R^{25}-N^{+}(CH_3)_3X^{-}$　　（１１）

（上記一般式（１１）中、R^{25}は炭素数１２～２２のアルキル基を示し、X^{-}は塩化物イオン、臭化物イオン等のハロゲン化物イオンまたはメトサルフェート、エトサルフェート、メトフォスフェート、エトフォスフェート等の有機アニオンを示す。）
【請求項５】
前記成分（Ｄ）が、炭素数１６または１８のアルキル基を有する高級アルコールである、請求項１乃至４いずれか一項に記載の毛髪化粧料。
【請求項６】
前記成分（Ｃ）が、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩、Ｎ－（３－（ジメチルアミノ）プロピル）ドコサナミドおよびその塩、Ｎ－（３－（ジメチルアミノ）プロピル）ステアラミドおよびその塩からなる群から選択される一種以上を含む、請求項１乃至５いずれか一項に記載の毛髪化粧料。
【請求項７】
請求項１～６のいずれか１項に記載の毛髪化粧料を毛髪に適用し、水で洗い流す毛髪処理方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、毛髪化粧料に関する。
【背景技術】

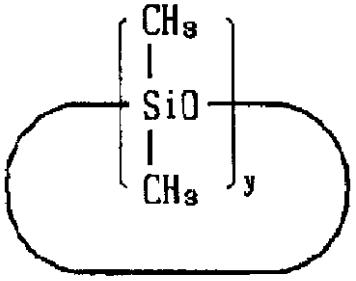
【０００２】
シャンプー後に用いられる、ヘアリンス、ヘアコンディショナー等の毛髪化粧料は、カチオン界面活性剤等を主成分とし、毛髪にしっとり感やまとまりを付与して毛髪の状態を整えるために用いられる。
【０００３】
たとえば、特許文献１（特開２００４－８３５２１号公報）には、特定の第四級アンモニウムアルキル硫酸塩と複数の特定のシリコーン類とを組み合わせた毛髪化粧組成物について記載されており、かかる組成物により、毛髪に塗布し易く、毛髪にしっとり感及びまとまり感を十分に付与することができるとされている。
【０００４】
特許文献２（特開２００７－１８６４６４号公報）には、少なくとも１種の高級アルコール、カチオン性界面活性剤、及び水性担体を含むゲル中に、植物油及び揮発性シリコーンを含む油剤相が油滴粒子として存在する毛髪化粧料を用いることで、ダメージを受けた毛髪に対しても柔らかでしっとりとした仕上がり感を付与し、毛髪を健やかな状態に保つ効果に優れる上、良好な使用感が得られると記載されている。
【０００５】
また、特許文献３（特開２００４－１３１４２３号公報）には、アミノ変性シリコーン及び／又はアンモニウム変性シリコーンと、ジメチルシリコーン及びまたは環状シリコーンとを特定の配合比率で混合したシリコーンオイルをＯ／Ｗエマルションとして配合することにより、優れたしっとり感、柔らかさ、滑らかさを与える効果を有する化粧料が得られることが記載されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００６】
【特許文献１】特開２００４－８３５２１号公報
【特許文献２】特開２００７－１８６４６４号公報
【特許文献３】特開２００４－１３１４２３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００７】
ところで、ダメージを受けて親水化した毛髪は、洗髪後、乾きにくくなり、ドライヤーなどによる乾燥に長時間要することとなり、消費者の体力的負担になっている。また、濡れて柔らかくなったダメージ毛は絡まりやすく、ドライヤー乾燥中に生じるひっかかりは更なるダメージの蓄積と消費者の心理的負担になっている。
【０００８】
この点、前述した特許文献１～３に記載の技術では、毛髪に残留した油剤によって、しっとり感等が得られる一方、濡れた髪を早く乾燥させ、洗髪後の使用者の利便性を高める効果を得るという点では改善の余地があった。
【０００９】
従って本発明は、シャンプー洗髪後の髪に適用し、洗い流すことにより、濡れた髪を絡まりなくばらけさせることで短時間に乾燥させることができる毛髪化粧料を提供する。
【課題を解決するための手段】
【００１０】
本発明は、次の成分（Ａ）～（Ｅ）および水を含有する、毛髪化粧料を提供するものである。
（Ａ）揮発性シリコーン　０．１質量％以上１０質量％以下
（Ｂ）アミノ変性シリコーン　０．１質量％以上５質量％以下
（Ｃ）カチオン性界面活性剤　０．１質量％以上１０質量％以下
（Ｄ）炭素数が１２～２８である高級アルコール　１質量％以上１０質量％以下
（Ｅ）２５℃での蒸気圧が０．０８ｍｍＨｇ以上の香料成分　０．０３質量％以上２質量

％以下
【００１１】
また、本発明は、上記本発明における毛髪化粧料を毛髪に適用し、水で洗い流す毛髪処理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、シャンプー洗髪後の髪に適用し、洗い流すことにより、濡れた髪を絡まりなくばらけさせることで短時間に乾燥させることができる毛髪化粧料を得ることができる。
【発明を実施するための形態】
【００１３】
以下、本発明の実施の形態について、各成分の具体例を挙げて説明する。なお、各成分はいずれも単独でまたは２種以上を組み合わせて用いることができる。
【００１４】
（成分（Ａ））
成分（Ａ）の揮発性シリコーンとしては、鎖状または環状のシリコーン油が挙げられる。このうち、鎖状シリコーンの具体例として、下記一般式（１）で表される鎖状シリコーン、メチルトリメチコン等が挙げられる。また、環状シリコーンの具体例として、下記一般式（２）で表される環状シリコーン等が挙げられる。
【００１５】
【化１】



（1）

【００１６】
（上記一般式（１）中、ｘは０～５の整数を示す。）
【００１７】
【化２】



（2）

（上記一般式（２）中、ｙは３～６の整数を示す。）
【００１８】
また、成分（Ａ）のうち、メチルトリメチコンは、化学式［（CH_3）$_3$ＳｉＯ］$_3$ＳｉCH_3で表され、「Ｍ３Ｔ」とも称されるシリコーンである。メチルトリメチコンは毛髪の絡まりをほぐしながら、毛髪間の接着を抑制し、乾燥過程においてフワッと軽い感触を与える観点から好ましい。メチルトリメチコンの市販品としては、たとえば、信越化学工業社製のＴＭＦ－１．５が挙げられる。
【００１９】

成分（Ａ）は、毛髪の乾かしやすさを高める観点から、好ましくはトリシロキサン、メチルトリメチコンおよびケイ素原子の数が４～６の環状シリコーンからなる群から選択される一種以上である。このうち、ケイ素原子の数が４～６の環状シリコーンとしては、より好ましくはオクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン（以下、「シクロペンタシロキサン」とも呼ぶ。）、ヘキサメチルジシロキサンおよびオクタメチルトリシロキサンからなる群から選択される一種以上が挙げられる。これらの中でさらに好ましくはケイ素原子の数が５の環状シリコーンであるデカメチルシクロペンタシロキサンとメチルトリメチコンが挙げられ、さらにより好ましくはメチルトリメチコンが挙げられる。

【００２０】

本実施形態の毛髪化粧料における成分（Ａ）の含有量は、濡れた毛髪をばらけさせる観点から、毛髪化粧料全体に対して０．１質量％以上であり、好ましくは０．５質量％以上、さらに好ましくは０．７質量％以上である。また、すすぎ時のきしみ抑制、乾燥後のべたつき抑制の観点から、成分（Ａ）の含有量は、毛髪化粧料全体に対して１０質量％以下であり、好ましくは２質量％以下、より好ましくは１質量％以下である。

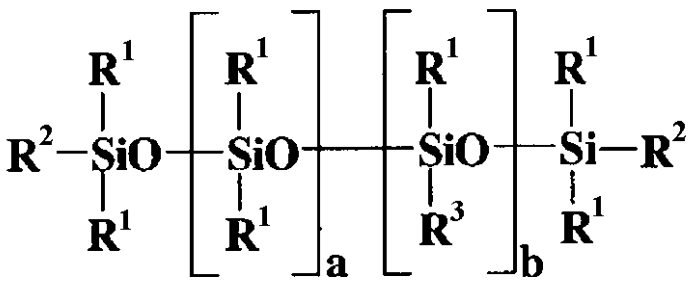
【００２１】

（成分（Ｂ））

成分（Ｂ）は、アミノ変性シリコーンである。成分（Ｂ）として、たとえば下記一般式（３）または（４）で表されるものが挙げられる。

【００２２】

【化３】



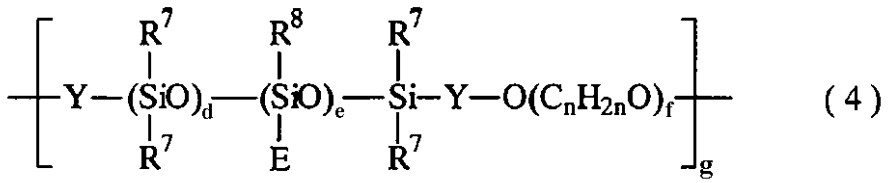
(3)

【００２３】

（上記一般式（３）中、R^1は、それぞれ独立してメチル基またはヒドロキシル基を表し、R^2はそれぞれ独立して炭素数１～３０のアルキル基、ヒドロキシル基またはR^3を表す。R^3はR^4Z^1で表されるアミノ基またはアンモニウム基を有する置換基を表し、ａおよびｂはそれぞれ０または１から３０００までの整数を表す。また、R^4は炭素数３～６の２価の炭化水素基を表す。Z^1は－NR^5_2、－NR^5（CH_2）$_c$$NR^5_2$、および－$NR^5$（$CH_2$）$_c$$NR^5C$＝Ｏ（$R^6$）からなる群より選ばれる１価の基を表す。ここで、$R^5$は水素原子または炭素数１～４の炭化水素基を示し、$R^6$は炭素数１～４の炭化水素基を示し、ｃは２～６の整数を表す。）

【００２４】

【化４】



(4)

【００２５】

（上記一般式（４）中、R^7は、水素原子または炭素数１～６の１価の炭化水素基を示す。R^8はR^7またはＥのいずれかを示す。Ｅは－R^9－Z^2（ここでR^9は直接結合手、炭素

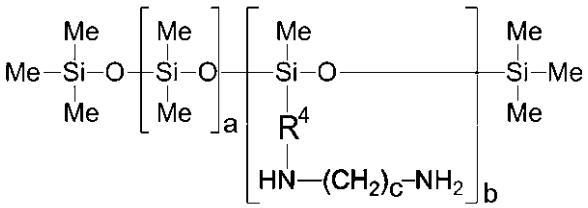
数１～２０の２価の炭化水素基または炭素数１～２０の２価の炭化水素基に－（ＯＣＨ$_2$ＣＨ$_2$）$_h$－基（ｈは０～６の整数を示す。）が連結した２価の基を示し、Ｚ^{2}は１～３級アミノ基含有基またはアンモニウム基含有基を示す。）で表される反応性官能基を示す。ｄは１以上１０００以下の数を示す。ｅは０．１以上５０以下の数を示す。なお、複数個のＲ^7、Ｒ^{8}およびＥは同一でも異なっていてもよい。ｎは２～１０の数を示し、ｆ個のｎは同一でも異なっていてもよい。ｆは４以上の数を示す。ｇは２以上の数を示す。Ｙは炭素－珪素原子によって、隣接珪素原子に、酸素原子によってポリオキシアルキレンブロック鎖に結合している２価の有機基を示す。）

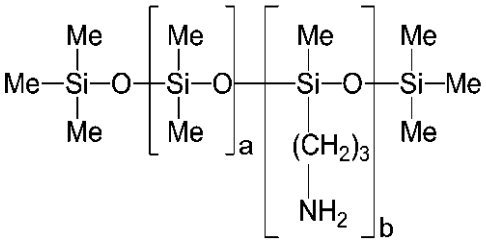
【００２６】

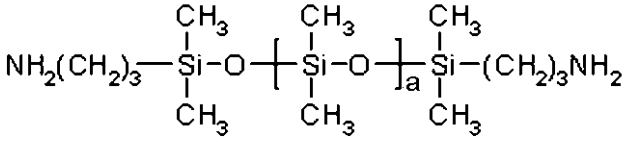
これらのうち、上記一般式（３）に示したアミノ変性シリコーンとして、たとえばアモジメチコン、アミノプロピルジメチコン、ビスアミノプロピルジメチコンおよびビスセテアリルアモジメチコンからなる群から選択される一種以上が挙げられる。これらは、さらに具体的には、下記一般式に示される。

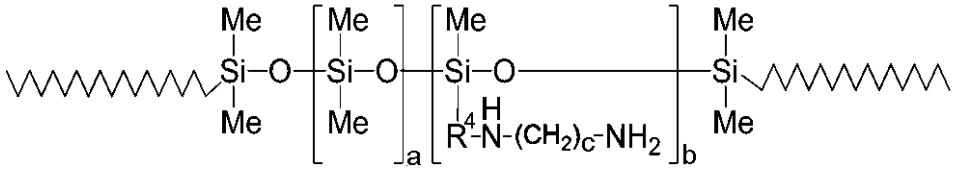
【００２７】

【化５】









【００２８】

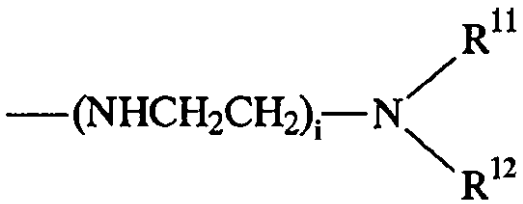
（上記一般式中、Ｍｅはメチル基であり、ａ、ｂ、ｃおよびＲ^{4}は、それぞれ一般式（３）におけるａ、ｂ、ｃおよびＲ^{4}と同じである。）

【００２９】

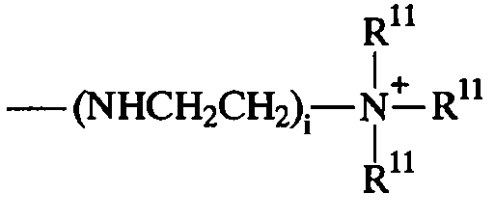
また、上記一般式（４）に示したアミン変性シリコーンにおいて、Ｚ^{2}は、下記一般式（５）または（６）で表されるアミノ基含有基またはアンモニウム基含有基であることが好ましい。

【００３０】

【化６】

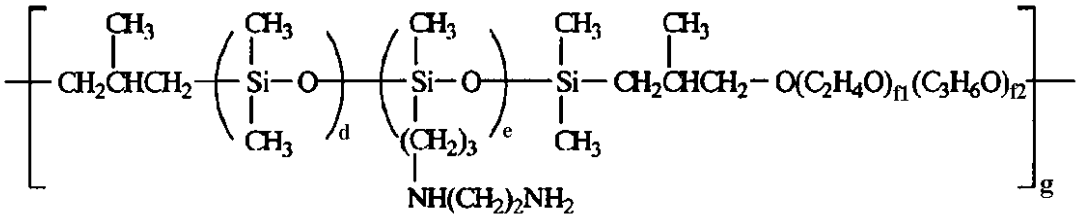


(5)



(6)

【００３１】
（上記一般式（５）および（６）中、R^{11}およびR^{12}は水素原子または１価の炭化水素基を示し、それぞれのR^{11}およびR^{12}は同一でも異なっていてもよい。T^-はハロゲンイオンまたは有機アニオンを示す。ｉは０～６の整数を示す。）
【００３２】
また、上記一般式（４）において、好ましいＥ基は、－$(CH_2)_3$－NH_2、－$(CH_2)_3$－$N(CH_3)_2$、－$(CH_2)_3$－NH－$(CH_2)_2$－NH_2、－$(CH_2)_3$－NH－$(CH_2)_2$－$N(CH_3)_2$、－$(CH_2)_3$－$N^+(CH_3)_3Cl^-$であり、さらに好ましくは、－$(CH_2)_3$－NH－$(CH_2)_2$－NH_2である。T^-の具体例としては、塩素、ヨウ素、臭素等のハロゲンイオン；メトサルフェート、エトサルフェート、メトフォスフェート、エトフォスフェート等の有機アニオンが挙げられる。
【００３３】
上記一般式（４）に示したアミン変性シリコーンとして、たとえば下記一般式に示される（ビスイソブチルＰＥＧ－１５／アモジメチコン）コポリマーが挙げられる。
【００３４】
【化７】



【００３５】
（上記一般式中、ｄおよびｅは、それぞれ一般式（４）におけるｄおよびeと同じであり、ｆ１およびｆ２は、ｆ１＋ｆ２が４以上となる数を示す。ｇは２以上の数を示す。）
【００３６】
本実施形態の毛髪化粧料における成分（Ｂ）の含有量は、濡れた毛髪の絡みを抑制する観点から、毛髪化粧料全体に対して０．１質量％以上であり、好ましくは０．１５質量％以上である。また、すすぎ時のきしみ抑制、毛髪の速乾性を向上させる観点から、成分（Ｂ）の含有量は、毛髪化粧料全体に対して５質量％以下であり、好ましくは２質量％以下、より好ましくは１質量％以下である。
【００３７】
（成分（Ｃ））
成分（Ｃ）は、カチオン性界面活性剤である。成分（Ｃ）は、１種または２種以上を用いてもよい。

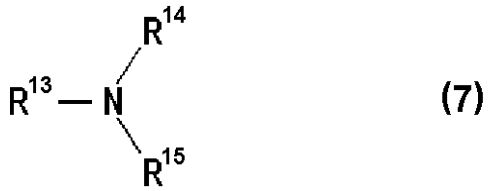
成分（Ｃ）としては、たとえば、第３級アミン化合物またはその塩および第４級アンモニウム塩が挙げられる。

【００３８】

このうち、第３級アミン化合物またはその塩として、たとえば下記一般式（７）で表されるものが挙げられる。

【００３９】

【化８】



(7)

【００４０】

（上記一般式（７）中、R^{13}は総炭素数８～３５の－Ｏ－、－ＯＣＯ－、－ＣＯＯ－もしくは－ＣＯＮＨ－で表される官能基で分断または－ＯＨで置換されていてもよい直鎖もしくは分岐鎖のアルキル基、アルケニル基、または脂肪族アシルオキシ（ポリエトキシ）エチル基を示し、R^{14}およびR^{15}は炭素数１～２２のアルキル基もしくはヒドロキシアルキル基、または合計付加モル数１０以下のポリオキシエチレン基を示し、R^{14}およびR^{15}は同一でも異なってもよい。）

【００４１】

一般式（７）で表される第３級アミン化合物としては、第３級アミンを有機酸によって塩としたものを用いてもよいし、本実施形態の毛髪化粧料に酸を配合して、ｐＨ調整剤と共に組成物中で塩を形成させてもよい。かかる酸としては、たとえば、炭素数１～５であるアルキル基を有するアルキルリン酸、アルキルスルホン酸、アルキル硫酸等の短鎖アルキル基を有する酸；Ｌ－グルタミン酸、Ｌ－アスパラギン酸等の酸性アミノ酸；ピログルタミン酸；安息香酸、ｐ－トルエンスルホン酸等の芳香族酸；グリコール酸、乳酸、グリセリン酸、グルコン酸、パントテン酸、リンゴ酸、酒石酸、クエン酸等のヒドロキシ酸；その他酢酸、コハク酸などが挙げられる。中でも毛髪に対する保湿および柔軟化効果をもたらす点から、有機酸が好ましく、殊に、酸性アミノ酸、ピログルタミン酸、ヒドロキシ酸が好ましく、ヒドロキシ酸がより好ましい。

本実施形態において、有機酸の含有量は、毛髪の潤滑性を維持する観点から、成分（Ｃ）のアミン当量に対して、好ましくは１～１０モル倍であり、より好ましくは１～６モル倍である。

【００４２】

成分（Ｃ）のより具体的な例としては、以下の（ｉ）～（ｉｉｉ）の第３級アミン化合物およびその塩等の少なくともいずれか１つが挙げられる。

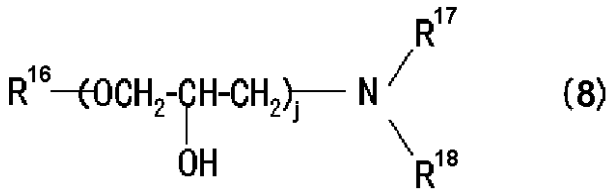
【００４３】

（ｉ）ヒドロキシエーテルアルキルアミンまたはその塩

たとえば下記一般式（８）で表される化合物およびその塩が挙げられる。

【００４４】

【化９】



(8)

【００４５】

（上記一般式（８）中、R^{16}は、炭素数６～２４の直鎖または分岐鎖のアルキル基または

アルケニル基を示し、R^{17}およびR^{18}は、同一または相異なって炭素数１～６のアルキル基または－（ＡＯ）$_k$Ｈ（Ａは炭素数２～４のアルキレン基、ｋは１～６の数を示し、ｋ個のＡは同一でも異なってもよく、その配列は任意である）を示す。ｊは１～５の数を示す。）

【００４６】

具体的には、ヘキサデシルオキシ（２－ヒドロキシプロピル）ジメチルアミンおよびその塩、オクタデシルオキシ（２－ヒドロキシプロピル）ジメチルアミンおよびその塩が挙げられる。

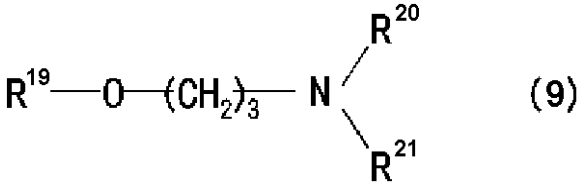
【００４７】

（ｉｉ）エーテルアミンまたはその塩

たとえば下記一般式（９）で表される化合物またはその塩が挙げられる。

【００４８】

【化１０】



(9)

【００４９】

（上記一般式（９）中、R^{19}は、炭素数６～２４の直鎖または分岐鎖のアルキル基またはアルケニル基を示し、R^{20}およびR^{21}は、同一または相異なって炭素数１～６のアルキル基または－（ＡＯ）$_l$Ｈ（Ａは炭素数２～４のアルキレン基を示し、ｌは１～６の数を示し、ｌ個のＡは同一でも異なってもよく、その配列は任意である。）を示す。）

【００５０】

具体的には、Ｎ，Ｎ－ジメチル－３－ヘキサデシルオキシプロピルアミンおよびその塩、Ｎ，Ｎ－ジメチル－３－オクタデシルオキシプロピルアミン（以下、「ステアロキシプロピルジメチルアミン」とも呼ぶ。）およびその塩が挙げられる。

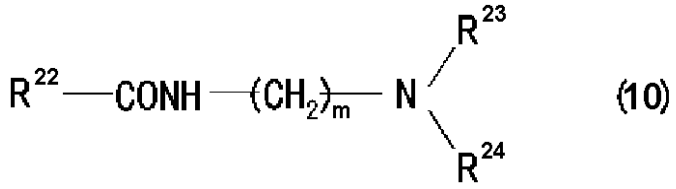
【００５１】

（ｉｉｉ）アルキルアミドアミンまたはその塩

たとえば下記一般式（１０）で表される化合物またはその塩が挙げられる。

【００５２】

【化１１】



(10)

【００５３】

（上記一般式（１０）中、R^{22}は炭素数１１～２３の脂肪族炭化水素基を示し、R^{23}およびR^{24}は同一または異なって、炭素数１～４のアルキル基を示し、ｍは２～４の数を示す。）

【００５４】

これらの中で、R^{22}は炭素数１８の脂肪族炭化水素基を有するものが好ましい。また、一般式（１０）で表されるものの具体例として、Ｎ－（３－（ジメチルアミノ）プロピル）ドコサナミドおよびその塩、Ｎ－（３－（ジメチルアミノ）プロピル）ステアラミド（以下、「ステアラミドプロピルジメチルアミン」とも呼ぶ。）およびその塩が挙げられる。

【００５５】

上記の第３級アミン化合物類から選ばれる好ましい成分（Ｃ）としては、塗布時、すすぎ時の滑らかさの観点から（ｉｉｉ）アルキルアミドアミンまたはその塩が好ましい。

【００５６】

また、成分（Ｃ）として用いられる第４級アンモニウム塩の具体例として、（ｉｖ）アルキルトリメチルアンモニウム塩、（ｖ）アルコキシアルキルトリメチルアンモニウム塩、および、（ｖｉ）ジアルキルジメチルアンモニウム塩、が挙げられる。以下、上記（ｉｖ）～（ｖｉ）の具体例を示す。

【００５７】

（ｉｖ）アルキルトリメチルアンモニウム塩

アルキルトリメチルアンモニウム塩としては、たとえば下記一般式（１１）で表されるものが挙げられる。

$R^{25}-N^{+}(CH_3)_3X^{-}$　　（１１）

（上記一般式（１１）中、R^{25}は炭素数１２～２２のアルキル基を示し、X^{-}は塩化物イオン、臭化物イオン等のハロゲン化物イオンまたはメトサルフェート、エトサルフェート、メトフォスフェート、エトフォスフェート等の有機アニオンを示す。）

具体的には、セチルトリメチルアンモニウムクロリド（以下、「セトリモニウムクロリド」とも呼ぶ。）、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド、ベヘントリモニウムメトサルフェート等が挙げられる。

【００５８】

（ｖ）アルコキシアルキルトリメチルアンモニウム塩

アルコキシアルキルトリメチルアンモニウム塩としては、たとえば下記一般式（１２）で表されるものが挙げられる。

$R^{26}-O-R^{27}-N^{+}(CH_3)_3X^{-}$　　（１２）

（上記一般式（１２）中、R^{26}は炭素数１２～２２のアルキル基を示し、R^{27}はヒドロキシ基が置換していてもよいエチレン基またはプロピレン基を示し、X^{-}は上記と同じである。）

具体的には、ステアロキシプロピルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアロキシエチルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアロキシヒドロキシプロピルトリメチルアンモニウムクロリド等が挙げられる。

【００５９】

（ｖｉ）ジアルキルジメチルアンモニウム塩

ジアルキルジメチルアンモニウム塩としては、たとえば下記一般式（１３）で表されるものが挙げられる。

$(R^{28})_2N^{+}(CH_3)_2X^{-}$　　（１３）

（上記一般式（１３）中、R^{28}はそれぞれ独立して炭素数１２～２２のアルキル基またはベンジル基を示し、X^{-}は上記と同じである。）

具体的には、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド等が挙げられる。

【００６０】

上記の第４級アンモニウム塩から選ばれる好ましい成分（Ｃ）としては、炭素数２２のアルキル基を有するものが挙げられる。より好ましくは、上記一般式（１１）において、R^{25}は、炭素数２２のアルキル基であることが好ましく、さらに好ましくは、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩であり、さらに具体的にはベヘニルトリメチルアンモニウムクロリド、ベヘニルトリメチルアンモニウムメトサルフェートが挙げられる。

【００６１】

また、塗布時からドライ後までの毛髪の滑らかさを高める観点、および、濡れた毛髪の乾かしやすさの観点からは、成分（Ｃ）は、好ましくは、一般式（１０）で表されるアルキルアミドアミンまたはその塩および一般式（１１）で表されるアルキルトリメチルアンモニウム塩からなる群から選択される一種以上であり、より好ましくは、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩、Ｎ－（３－（ジメチルアミノ）プロピル）ドコサナミドおよびその塩、Ｎ－（３－（ジメチルアミノ）プロピル）ステアラミドおよびその塩からなる群から

選択される一種以上である。

【００６２】

成分（Ｃ）は１種単独で用いても２種以上を併用してもよく、またその毛髪化粧料中の含有量は、塗布時からドライ後までの滑らかさ、指通りの良さの観点から、毛髪化粧料全体に対して０．１質量％以上、好ましくは１質量％以上、より好ましくは１．５質量％以上であり、また、１０質量％以下であり、好ましくは４質量％以下、より好ましくは３．５質量％以下である。

【００６３】

（成分（Ｄ））

成分（Ｄ）は、炭素数が１２～２８である高級アルコールであり、水酸基の数が１であるものが挙げられる。

成分（Ｄ）は、好ましくは炭素数１６～２４、より好ましくは炭素数１６～２２のアルキル基、さらに好ましくは炭素数１６または１８のアルキル基を有するものであり、また、このアルキル基は直鎖アルキル基であるのが好ましい。

【００６４】

成分（Ｄ）として、さらに具体的には、セチルアルコール（以下、「セタノール」とも呼ぶ。）、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が挙げられ、セチルアルコール、ステアリルアルコールがさらに好ましい。成分（Ｄ）の高級アルコールは、好ましくは水酸基を１つ含むものであり、水酸基を２以上含まない。

【００６５】

成分（Ｄ）の高級アルコールは、２種以上を併用してもよい。

成分（Ｄ）の含有量は、滑らかさ、使いやすさ、安定性等の向上の観点から、毛髪化粧料全体に対して１質量％以上であり、好ましくは３質量％以上、より好ましくは４質量％以上であり、また、１０質量％以下であり、好ましくは８質量％以下、より好ましくは７質量％以下である。

【００６６】

本実施形態の毛髪化粧料において、成分（Ｃ）に対する成分（Ｄ）のモル比（（Ｄ）／（Ｃ））は、乾燥時の毛髪のばらけやすさを向上させる観点から、好ましくは０．２以上であり、より好ましくは１以上であり、また、好ましくは３未満であり、より好ましくは２．５以下である。なお、成分（Ｃ）は、３級アミンとしての量で検討される。

【００６７】

（成分（Ｅ））

成分（Ｅ）の香料成分は、２５℃での蒸気圧が０．０８ｍｍＨｇ以上のものである。

毛髪同士のばらけ性を向上させて速乾性を高める観点から、成分（Ｅ）は、好ましくは、エチル２－メチルブチレート（２５℃での蒸気圧：８．０３ｍｍＨｇ）、マンザネート（２－メチルペンタン酸エチル、２５℃での蒸気圧：２．８８ｍｍＨｇ）、リモネン（２５℃での蒸気圧：１．４５ｍｍＨｇ）、シス－３－ヘキセニルアセテート（２５℃での蒸気圧：１．１４ｍｍＨｇ）、ベンズアルデヒド（２５℃での蒸気圧：１．０１ｍｍＨｇ）、シス－３－ヘキセノール（２５℃での蒸気圧：０．９３７ｍｍＨｇ）、アフェルメート（α，３，３－トリメチルシクロヘキサンメタノールホルマート、２５℃での蒸気圧：０．１８８ｍｍＨｇ）、ベンジルアセテート（２５℃での蒸気圧：０．１８７ｍｍＨｇ）、リナロール（２５℃での蒸気圧：０．０８３２ｍｍＨｇ）からなる群から選択される一種以上である。

【００６８】

本実施形態の毛髪化粧料における成分（Ｅ）の含有量は、毛髪同士のばらけ性を向上させて速乾性を高める観点から、毛髪化粧料全体に対して０．０３質量％以上であり、好ましくは０．１質量％以上であり、また、２質量％以下であり、好ましくは１質量％以下である。

【００６９】

本実施形態において、毛髪化粧料中の成分（Ａ）に対する成分（Ｅ）の質量比（（Ｅ）

／（Ａ））は、毛髪同士のばらけ性を向上させて速乾性を高める観点から、好ましくは０．０２以上であり、より好ましくは０．１以上であり、また、好ましくは４０以下であり、より好ましくは１以下である。また、同様の観点から、質量比（（Ｅ）／（Ａ））は、好ましくは０．０２～４０であり、より好ましくは０．１～４０、さらに好ましくは０．１～１である。

【００７０】

また、本実施形態において、毛髪化粧料中の成分（Ｃ）および（Ｄ）の含有量の合計に対する成分（Ａ）および（Ｅ）の含有量の合計の質量比（（（Ａ）＋（Ｅ））／（（Ｃ）＋（Ｄ））は、毛髪同士のばらけ性を向上させて速乾性を高める観点から、好ましくは０．０５以上であり、より好ましくは０．１以上である。また、毛髪間の粘着性を抑制する観点から、質量比（（（Ａ）＋（Ｅ））／（（Ｃ）＋（Ｄ））は、好ましくは１以下であり、より好ましくは０．６以下である。

【００７１】

（水）

本実施形態の毛髪化粧料は、媒体として水を含有する。水としては、イオン交換水や蒸留水等を用いることができる。水の含有量は、たとえば毛髪化粧料中の成分（Ａ）～（Ｅ）およびその他成分の残量となる。

【００７２】

（その他の任意成分）

本実施形態の毛髪化粧料には、上述した成分以外の成分として、さらに、毛髪化粧料に一般に使用されるその他の成分を、目的に応じて配合することができる。

たとえば、ジメチルポリシロキサン、ジメチコノール、ポリエーテル変性シリコーン、ポリグリシドール変性シリコーン、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の上述した成分（Ａ）および（Ｂ）以外のシリコーン類；カチオン化セルロース、ヒドロキシ化セルロース、高重合ポリエチレンオキサイド等の高分子化合物；ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンソルビタン脂肪酸エステル、グリセリンモノ脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ショ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリンアルキルエーテル、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルグリコシド等の非イオン界面活性剤；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；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；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、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などの油剤；ジンクピリチオン、塩化ベンザルコニウム等の抗フケ剤；ｐＨ調整剤；ビタミン剤；殺菌剤；抗炎症剤；防腐剤；キレート剤；パンテノール等の保湿剤；染料、顔料等の着色剤；ユーカリの極性溶媒抽出物、真珠層を有する貝殻または真珠から得られる蛋白質またはその加水分解物、シルクから得られる蛋白質またはその加水分解物、マメ科植物の種子から得られる蛋白含有抽出物、オタネニンジン抽出物、米胚芽抽出物、ヒバマタ抽出物、ツバキ抽出物、アロエ抽出物、月桃葉抽出物、クロレラ抽出物等のエキス類；雲母チタン等のパール粉体；メントール等の清涼剤：香料；色素；紫外線吸収剤；酸化防止剤；その他エンサイクロペディア・オブ・シャンプー・イングリーディエンツ（ENCYCLOPEDIA OF SHAMPOO INGREDIENTS (MICELLE PRESS)）に記載されている成分等が挙げられる。

【００７３】

（ｐＨ）

本実施形態の毛髪化粧料のｐＨは、たとえば２以上であり、２．５以上が好ましく、また、６以下であり、５．５以下が好ましく、５以下がより好ましく、４．５以下がさらに好ましい。なお、本実施形態において、毛髪化粧料のｐＨは、水で２０質量倍希釈したときの２５℃における値をいう。

【００７４】

次に、毛髪化粧料の製造方法を説明する。

本実施形態において、毛髪化粧料は、たとえば、成分（Ｃ）および（Ｄ）を含有する油相を準備し、成分（Ｄ）の融点以上に加熱する工程と、

成分（Ｄ）の融点以上に加熱した水相に、上記油相を均一混合し、乳化物を得る工程と、

成分（Ａ）、（Ｂ）および（Ｅ）を、当該乳化物が室温まで冷却する過程で混合し、分散する工程と、

当該乳化物を室温まで冷却する工程と、

を含む。

【００７５】

本実施形態において得られる毛髪化粧料においては、成分（Ｃ）のカチオン性界面活性剤が毛髪に効率よく残留するとともに、成分（Ａ）および（Ｂ）のシリコーンにより滑り性が向上する。

また、本実施形態においては、成分（Ａ）～（Ｅ）および水を組み合わせて用いるとともに、成分（Ａ）～（Ｅ）を特定の範囲で用いることにより、水で濡れた毛髪がタオルドライから乾燥の間に絡まることが抑えられて、毛髪間のばらけを促進し乾燥時間を短縮することができる。

【００７６】

ここで、本発明者の検討によれば、洗髪後の髪の乾燥速度を高める因子としては、「髪のばらけ」が重要である。すなわち、髪がばらけることによって、タオルドライ時には髪とタオルとの接触面積が増大して髪の水分がタオルに速く吸収されることになる。またドライヤー乾燥時にはもちろんのこと、自然乾燥時にも、空気との接触面積が増大して髪の水分が速く蒸散することになる。

【００７７】

一方、ヘアコンディショナー等の毛髪化粧料において、コンディショニング成分を配合することにより、毛髪の潤滑性を向上させることができるため、毛髪の交叉やもつれ等を抑制し、絡まないようにする効果が向上する。ところが、コンディショニング成分の添加により、毛髪間の粘着性が向上するため、毛髪同士が離れてばらばらになることも抑制されて、毛髪の乾燥し易さは抑えられる。

【００７８】

つまり、毛髪化粧料に配合される潤滑成分は粘着性を有するため、潤滑成分による毛髪への潤滑性の付与と、毛髪間の粘着性の抑制とは、トレードオフの関係にあった。

そこで、本発明者は、毛髪への潤滑性の付与と、毛髪間の粘着性の抑制とを両立すべく検討したところ、成分（Ａ）～（Ｅ）を組み合わせて用いることにより、髪の絡まりをほぐしながら毛髪上の付着成分による粘着性を弱めることができ、処理後の濡れ髪が極めてばらけやすくなり、髪の絡まりが少なく乾燥速度を飛躍的に向上させることができることを見出した。

【００７９】

すなわち、本実施形態により、毛髪への潤滑性の付与と非粘着性の付与とを両立させることができる。さらに具体的には、成分（Ａ）および（Ｅ）を組み合わせて毛髪同士が離れやすいようにしつつ、成分（Ａ）～（Ｅ）を毛髪に最少限残留させることにより、タオルドライ時やドライヤー等による乾燥中等の濡れた毛髪の絡みを効果的に抑制することができるとともに、毛髪同士の粘着を好適に抑制して毛髪同士のばらけ性を向上させることができる。このため、たとえば使用者が実感できる速乾性と絡まり防止効果とを得ることが可能となる。

【００８０】
また、本実施形態の毛髪化粧料は、好ましくは毛髪に適用後、洗い流して使用されるものであり、たとえば、ヘアリンス、ヘアコンディショナー、ヘアトリートメント、ヘアパック等の浴室内で使用されるものが挙げられる。
【００８１】
本実施形態の毛髪化粧料を用いて毛髪のコンディショニング処理をおこなうには、本実施形態の毛髪化粧料を毛髪に塗布した後、水で洗い流せばよい。これにより、すすぎ後のタオルドライ時には毛束がばらけやすくなり、濡れた髪を短時間で乾燥させることができる。また、たとえば乾燥後の髪にさらさら感としっとり感を付与することも可能となる。
【００８２】
以上、本発明の実施形態について述べたが、これらは本発明の例示であり、上記以外の様々な構成を採用することもできる。
【実施例】
【００８３】
（実施例１～１６および比較例１～５）
表１および２に示す組成のヘアコンディショナーを調製し、以下の方法および基準に従って、その評価をおこなった。
【００８４】
（ヘアコンディショナーの調製方法）
成分（Ｃ）および（Ｄ）を８０℃で溶融混合し、油相を調製した。
そして、８０℃に加温したイオン交換水に得られた油相を加えて均一混合し、乳化物を得た。
得られた乳化物を室温まで冷却する過程で、成分（Ａ）、（Ｂ）および（Ｅ）または（Ｅ）'を添加して分散させた。
室温まで冷却後の乳化物にクエン酸を加えてｐＨを３．２～４．５に調整し、ヘアコンディショナー組成物を得た。
【００８５】
（ｐＨ測定方法）
ｐＨは試料を精製水で２０質量倍に希釈し、撹拌溶解したのち、東亜ディーケーケー社製のｐＨ計（ＨＭ－３０Ｒ型）を用い、２５℃にて測定した。
【００８６】
（評価）
（乾燥過程の絡まりのなさ）
６ｃｍ×６ｃｍ角の範囲に２００本／ｃｍ^{2}の密度、生え角６０°で、長さ３０ｃｍの日本人の直毛毛髪を植毛した毛髪トレスを、市販のブリーチ剤（リーゼプリティア　泡ブリーチ、花王社製、１剤と２剤の混合比：１対２）でブリーチ処理（毛髪の５質量倍のブリーチ剤を塗布し、３０分間室温で処理）を２回行い、毛束のバラけやすさの評価に用いた。作製した毛髪トレスを後述する処方のプレーンシャンプーで２回洗ってから、表１および２に記載のヘアコンディショナー１ｇを塗布し、水道水ですすいだ。すすぎ後、含水量が１０ｇとなるように調整した毛髪トレスの上下に、ペーパータオル（大王製紙社製、エリエールプロワイプ）、アクリル板、錘（アクリル板と錘の総重量１．３ｋｇ）を順に乗せ、余分な水分を除去した（処理時間は１０秒）。
次に、毛髪トレスを下向きに設置し、ドライヤー（パナソニック社製　TURBODRY1300）の吹き出し口から毛髪中心部までの距離が２５ｃｍで、温風が約４５°斜め上から当たるよう、ドライヤーと毛髪トレスを固定し、４秒に１回ずつ指を通しながらドライヤー乾燥を行った。この際、完全に乾燥するまでの「乾燥過程の絡まりのなさ」について研究員５名で官能評価を行った。評価は以下の基準とし、５名の評価ポイントの総合点で表した。官能評価の基準は以下のとおり（表は５名の合計点）である。
絡まりにくい：５
やや絡まりにくい：４

どちらともいえない：３
やや絡まりやすい：２
絡まりやすい：１
【００８７】
（乾いたと感じられるまでの時間）
上述したトレスを用い、乾燥過程の絡まりのなさの評価方法に準じてサンプル処理してペーパータオルにて余分な水分を除去した。
次に、毛髪トレスを下向きに設置し、ドライヤー（パナソニック社製　TURBODRY1300）の吹き出し口から毛髪中心部までの距離が２５ｃｍになるよう、ドライヤー（温風モード、風量：最弱）と毛髪トレスを固定し、４秒に１回ずつ指を通しながらドライヤー乾燥をおこなった。この際、ドライヤー乾燥開始から、毛髪が完全に乾いたと研究員が判断できるまでの時間を計測し、速乾性評価とした。
表１および表２に記載のヘアコンディショナーで処理した毛髪について、乾燥時間が３００秒以下を合格とした。
【００８８】
プレーンシャンプーの処方（ｐＨ７．０）

２５％ポリオキシエチレン（２．５）ラウリルエーテル硫酸ナトリウム塩	６２．０質量％
ラウリン酸ジエタノールアミド	２．３質量％
エデト酸二ナトリウム	０．１５質量％
安息香酸ナトリウム	０．５質量％
塩化ナトリウム	０．８質量％
７５％リン酸	適量
香料、メチルパラベン	微量
精製水	残量
合計	１００質量％

【００８９】

【００９０】

表1

【表１】

成分名（質量%）			実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	実施例10	実施例11
(A)	メチルトリメチコン *1		0.80	0.10	2.00	2.00	0.10			0.80	0.80	0.80	0.80
	シクロペンタシロキサン *2							0.80					
	トリシロキサン *3								0.80				
(B)	アモジメチコン		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20				
	アミノプロピルジメチコン									0.20			
	(ビスイソブチルPEG-15／アモジメチコン)コポリマー										0.20		
	ビスアミノプロピルジメチコン											0.20	
	ビスセテアリルアモジメチコン												0.20
(C)	ステアラミドプロピルジメチルアミン *4		1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
	ベヘントリモニウムメトサルフェート *5												
	セトリモニウムクロリド *6												
(D)	ステアリルアルコール *7		5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	セタノール *8												
(E)		蒸気圧(mmHg)											
	MANZANATE	2.88	0.700	0.700	2.00	0.04	2.00	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700	0.700
	LIMONENE	1.45											
	APHERMATE	0.188											
	LINALOOL	0.0832											
(E)'	AMBROXAN	0.00393											
	LILIAL	0.00358											
	HELIONAL	0.000805											
その他	クエン酸		適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
	精製水		バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
合計			100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
((A)+(E))/((C)+(D))			0.22	0.12	0.60	0.30	0.31	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
(E)/(A)			0.88	7.00	1.00	0.02	20.00	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88
評価結果	乾燥過程の絡まりのなさ		25	20	23	24	20	25	24	23	20	25	22
	乾いたと感じられるまでの時間(秒)		250	265	270	272	253	247	252	260	278	263	266

【表２】

表2

	成分名（質量%）	実施例12	実施例13	実施例14	実施例15	実施例16	比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5
(A)	メチルトリメチコン *1	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80		0.80	0.80	0.80	0.80
	シクロペンタシロキサン *2										
	トリシロキサン *3										
(B)	アモジメチコン	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20		0.20	0.20	0.20
	アミノプロピルジメチコン										
	(ビスイソブチルPEG-15／アモジメチコン)コポリマー										
	ビスアミノプロピルジメチコン										
	ビスセテアリルアモジメチコン										
(C)	ステアラミドプロピルジメチルアミン *4	1.70	1.70	1.70			1.70	1.70	1.70	1.70	1.70
	ベヘントリモニウムメトサルフェート *5				1.86						
	セトリモニウムクロリド *6					1.59					
(D)	ステアリルアルコール *7	5.00	5.00	5.00	5.00	1.50	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	セタノール *8					3.50					
(E)	蒸気圧(mmHg)										
	MANZANATE 2.88				0.700	0.700	0.700	0.700			
	LIMONENE 1.45	0.700									
	APHERMATE 0.188		0.700								
	LINALOOL 0.0832			0.700							
(E)'	AMBROXAN 0.00393								0.700		
	LILIAL 0.00358									0.700	
	HELIONAL 0.000805										0.700
その他	クエン酸	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
	精製水	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス	バランス
	合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	((A)+(E))/((C)+(D))	0.22	0.22	0.22	0.22	0.23	0.10	0.22	0.12	0.12	0.12
	(E)/(A)	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	-	0.88	-	-	-
評価結果	乾燥過程の絡まりのなさ	24	23	24	22	25	15	9	20	20	20
	乾いたと感じられるまでの時間(秒)	260	283	288	265	245	320	285	325	327	330

【００９１】

表１および表２中、各成分として以下のものを用いた。

＊１　メチルトリメチコン：ＴＭＦ－１．５、信越化学工業社製

＊２　シクロペンタシロキサン：ＳＨ２４５、信越化学工業社製

＊３　トリシロキサン：ＫＦ９６　１ｃｓ、信越化学工業社製

＊４　ステアラミドプロピルジメチルアミン：ＮＩＫＫＯＬ　アミドアミンＭＰＳ、日光ケミカルズ社製
＊５　ベヘントリモニウムメトサルフェート：インクロクアット　ベヘニルＴＭＳ－５０－ＰＡ－（ＭＨ）、Ｃｒｏｄａ　Ｉｎｃ．社製
＊６　セトリモニウムクロリド：コータミン６０Ｗ、花王社製
＊７　ステアリルアルコール：カルコール８０９８、花王社製
＊８　セタノール：カルコール６０９８、花王社製

【００９２】
　各実施例においては、成分（Ａ）～（Ｅ）を特定の範囲で組み合わせて用いているため、各比較例のものに比べて、タオルドライ時に毛束がばらけやすく、ドライヤーによる乾燥中の髪の絡みを抑制するとともに、ドライヤーで乾くまでの時間を短縮することができた。

フロントページの続き

Ｆターム(参考) 4C083 AB012 AB051 AB332 AC071 AC072 AC302 AC312 AC482 AC532 AC641
AC642 AC691 AC692 AD151 AD152 AD161 AD162 AD172 BB06 BB14
BB41 CC33 CC38 EE28