

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5114098号
(P5114098)

(45) 発行日 平成25年1月9日 (2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月19日 (2012.10.19)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 K 8/41 (2006.01)
 A 6 1 K 8/34 (2006.01)
 A 6 1 K 8/36 (2006.01)
 A 6 1 Q 5/10 (2006.01)

A 6 1 K 8/41
 A 6 1 K 8/34
 A 6 1 K 8/36
 A 6 1 Q 5/10

請求項の数 2 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2007-146273 (P2007-146273)
 (22) 出願日 平成19年5月31日 (2007.5.31)
 (65) 公開番号 特開2008-297265 (P2008-297265A)
 (43) 公開日 平成20年12月11日 (2008.12.11)
 審査請求日 平成22年3月10日 (2010.3.10)

前置審査

(73) 特許権者 000000918
 花王株式会社
 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
 〇号
 (74) 代理人 110000084
 特許業務法人アルガ特許事務所
 (74) 代理人 100077562
 弁理士 高野 登志雄
 (74) 代理人 100096736
 弁理士 中嶋 俊夫
 (74) 代理人 100117156
 弁理士 村田 正樹
 (74) 代理人 100111028
 弁理士 山本 博人

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 染毛剤組成物

(57) 【特許請求の範囲】

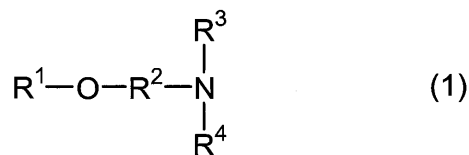
【請求項 1】

成分(A)、(B)、(C)、(D)及び水を含むし、成分(B)と成分(D)との質量比(B)/(D)が、20/1～1/10の範囲にある染毛剤組成物。

(A) 直接染料

(B) 一般式(1)で表されるエーテルアミン又はその塩

【化 1】



10

〔式中、R¹は、炭素数14～22の直鎖のアルキル基を示し、R²は炭素数2～4の直鎖のアルキレン基を示し、R³及びR⁴は、独立して水素原子、メチル基又はエチル基を示す。〕

(C) ベンジルアルコール又は2-ベンジルオキシエタノール

(D) 18-メチルエイコサン酸、16-メチルヘプタデカン酸、17-メチルオクタデカン酸、16-メチルオクタデカン酸及びラノリン脂肪酸からなる群より選択される少なくとも1種の分岐脂肪酸又はその塩

【請求項 2】

20

更に成分(E)として、両親媒性アミド脂質を含有する請求項1記載の染毛剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、染毛剤組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

毛髪は、太陽光による紫外線や熱、乾燥等の影響を常に受けると共に、日々の洗髪やブラッシング、ドライヤーの熱等によりパサつきがちである。特に、洗髪後のドライヤー乾燥により毛髪のツヤがなくなる、パサつくなどの損傷は、ドライヤーの熱による毛髪内部の空洞化が原因であることが解明されている。また、近年では、髪を明るく染めたり、髪型を変化させたりするなど、髪の外観の変化を楽しむことが一般化し、これら施術の頻度が高くなっている。このように酸化染毛処理やパーマネントウェーブ処理をした毛髪は、使用する酸化染毛剤やパーマネントウェーブ剤の化学的要因により、内部の空洞化が生じやすくなるとされている。更に、日々のヘアケア行動（洗髪過程、手グシ、ブラッシング）は毛髪に小さな歪みを繰り返し与え続け、毛髪内部の亀裂、すきま、割れ目、切れ目等が成長、進展していくと考えられる。

10

【0003】

そこで、毛髪損傷を修復させる目的で、様々な試みが行われてきた。例えば、毛髪の損傷を修復又は抑止すると共に、良好な感触を付与する技術として、エーテル型第3級アミン、高級アルコール及び有機溶剤を併用した毛髪化粧料（特許文献1）、分岐脂肪酸類を含有する毛髪化粧料（特許文献2）等が提案されている。また、酸化染毛剤に比べて毛髪への負担が小さい、直接染料を毛髪内に浸透させるタイプの非酸化型染毛剤も広く使用されており、毛髪の損傷を抑止しながら染毛する目的の染毛剤（特許文献3、4）も提案されている。

20

【0004】

しかしながら、これらの染毛剤や毛髪化粧料では、酸化染毛剤やパーマネントウェーブ剤による疲労破壊（枝毛・切毛）を修復又は抑止するには不十分であった。

【0005】

【特許文献1】特開2004-67534号公報

30

【特許文献2】特開平4-173719号公報

【特許文献3】特開2003-327519号公報

【特許文献4】特開2003-40746号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、毛髪の染色力に優れるとともに、化学処理、ドライヤー乾燥、日々のヘアケア行動による毛髪の損傷・疲労破壊を修復又は抑止し、また湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与できる非酸化型の染毛剤組成物を提供することを目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明者は、直接染料、エーテル型のアミン化合物（以下、「エーテルアミン」という。）、芳香族アルコール等の有機溶剤及び分岐脂肪酸類を併用することにより、上記要求を満たす非酸化型の染毛剤組成物が得られることを見出した。

【0008】

すなわち本発明は、成分(A)、(B)、(C)、(D)及び水を含有する染毛剤組成物を提供するものである。

【0009】

(A) 直接染料

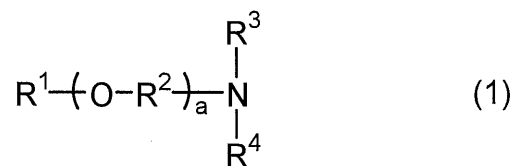
50

【 0 0 1 0 】

(B) 一般式(1)で表されるエーテルアミン又はその塩

【 0 0 1 1 】

【 化 1 】



10

【 0 0 1 2 】

〔式中、 R^1 は、炭素数6～24の直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示し、 R^2 は炭素数2～5の直鎖又は分岐のアルキレン基を示し、 R^3 及び R^4 は、独立して水素原子、炭素数1～6のアルキル基又は $-(AO)_bH$ (A は炭素数2～4のアルキレン基、 b は1～6の数を示し、 b 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。)を示し、 a は、1～8の整数を示す。〕

【 0 0 1 3 】

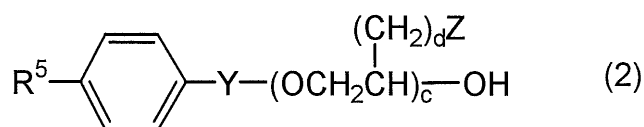
(C) 次の(c1)～(c4)から選ばれる有機溶剤

(c1) 一般式(2)で表される芳香族アルコール

【 0 0 1 4 】

【 化 2 】

20



【 0 0 1 5 】

〔式中、 R^5 は水素原子、メチル基又はメトキシ基を示し、 Y は単結合又は炭素数1～3の直鎖若しくは分岐鎖の二価の炭化水素基を示し、 Z は水素原子又は水酸基を示し、 c 及び d はそれぞれ0～5の数を示す。ただし、 Y が単結合である場合、 c は0ではない。〕

30

【 0 0 1 6 】

(c2) 窒素原子に炭素数1～6のアルキル基が結合したN-アルキルピロリドン

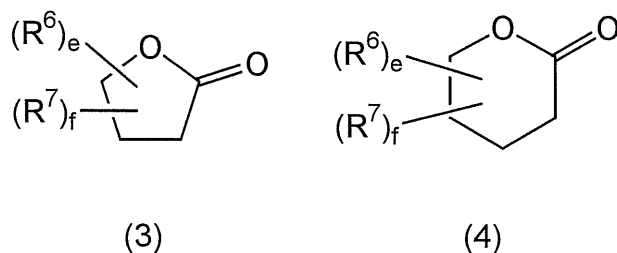
【 0 0 1 7 】

(c3) 炭素数2～4のアルキレン基を有する炭酸アルキレン

【 0 0 1 8 】

(c4) 一般式(3)又は(4)で表されるラクトン

【 化 3 】



40

【 0 0 1 9 】

〔式中、 R^6 及び R^7 は炭素数1～6のアルキル基を示し、 e 及び f は0又は1を示す。〕

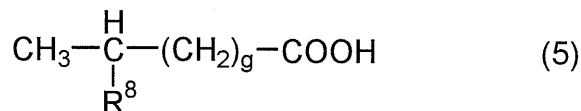
【 0 0 2 0 】

(D) 一般式(5)で表される分岐脂肪酸又はその塩

【 0 0 2 1 】

50

【化 4】



【 0 0 2 2 】

〔式中、 R^8 はメチル基又はエチル基を示し、 g は3～36の整数を示す。〕

【発明の効果】

【 0 0 2 3 】

10

本発明の染毛剤組成物は、毛髪の染色力に優れ、毛髪の損傷・疲労破壊を修復又は抑止し、また湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 4 】

本発明で用いられる成分(A)の直接染料としては、ニトロ染料、アントラキノン染料、酸性染料、油性染料、塩基性染料等が挙げられる。

【 0 0 2 5 】

ニトロ染料としては、HC青2、HC橙1、HC赤1、HC赤3、HC黄2、HC黄4等が挙げられる。

【 0 0 2 6 】

20

アントラキノン染料としては、1-アミノ-4-メチルアミノアントラキノン、1,4-ジアミノアントラキノン等が挙げられる。

【 0 0 2 7 】

酸性染料としては、赤色2号、赤色3号、赤色102号、赤色104号、赤色105号、赤色106号、赤色201号、赤色227号、赤色230号、赤色232号、赤色401号、赤色502号、赤色503号、赤色504号、赤色506号、橙色205号、橙色206号、橙色207号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色402号、黄色403号、黄色406号、黄色407号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、緑色401号、緑色402号、青色1号、青色2号、青色202号、青色205号、紫色401号、黒色401号、アシッドブルー1、アシッドブルー3、アシッドブルー62、アシッドブラック52、アシッドブラウン13、アシッドグリーン50、アシッドオレンジ6、アシッドレッド14、アシッドレッド35、アシッドレッド73、アシッドレッド184、ブリリアントブラック1等が挙げられる。

30

【 0 0 2 8 】

油性染料としては、赤色215号、赤色218号、赤色225号、橙色201号、橙色206号、黄色201号、黄色204号、緑色202号、紫色201号、赤色501号、赤色505号、橙色403号、黄色404号、黄色405号、青色403号等が挙げられる。

【 0 0 2 9 】

塩基性染料としては、ベーシックブルー6、ベーシックブルー7、ベーシックブルー9、ベーシックブルー26、ベーシックブルー41、ベーシックブルー99、ベーシックブラウン4、ベーシックブラウン16、ベーシックブラウン17、ベーシックグリーン1、ベーシックレッド2、ベーシックレッド12、ベーシックレッド22、ベーシックレッド51、ベーシックレッド76、ベーシックバイオレット1、ベーシックバイオレット3、ベーシックバイオレット10、ベーシックバイオレット14、ベーシックバイオレット57、ベーシックイエロー57、ベーシックイエロー87、ベーシックオレンジ31等が挙げられる。

40

【 0 0 3 0 】

これらのうち、酸性染料が好ましく、特に黄色4号、黄色203号、黄色403号、橙色205号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、赤色2号、赤色104号、赤色106号、赤色201号、赤色227号、青色1号、青色205号、紫色401号、黒色401号が好ましい。

【 0 0 3 1 】

上記直接染料は、1種以上を使用することができ、本発明の染毛剤組成物中の含有量は

50

、0.005～5質量%、特に0.01～2質量%が好ましい。

【0032】

本発明で用いられる成分(B)のエーテルアミンにおいて、 R^1 は炭素数6～24の直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基であり、湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及び滑り性を付与でき、特に乾燥後の滑り性に優れる点から、炭素数12～24、特に炭素数14～22の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、特にアルキル基であることが好ましい。

【0033】

R^2 は、炭素数2～5の直鎖または分岐のアルキレン基であり、湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及び滑り性を付与でき、特に乾燥後の滑り性に優れる点から、直鎖のアルキレン基が好ましく、特に炭素数3～4のアルキレン基が好ましい。また、 a は1～8の整数であり、特に1～3であることが好ましい。

10

【0034】

R^3 及び R^4 は、それぞれ独立に、水素原子、炭素数1～6のアルキル基、又は $-(AO)_bH$ (A 及び b は前記の意味を示す)であり、湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及び滑り性を付与でき、乾燥後の滑り性に優れるという観点から、炭素数1～6のアルキル基及び $-(CH_2CH_2O)_bH$ (b は1～3、特に1が好ましい)が好ましく、更には R^2 及び R^3 の少なくとも一方が、炭素数1～6のアルキル基、中でもメチル基又はエチル基であるのが好ましく、特に双方が同じであることが好ましい。

20

【0035】

エーテルアミンの好ましい具体例としては、 N,N -ジメチル-3-ヘキサデシルオキシプロピルアミン、 N,N -ジメチル-3-オクタデシルオキシプロピルアミンが挙げられる。

【0036】

また、本発明に用いられるエーテルアミンは、その全部又は一部が、無機酸又は有機酸により中和されていることが好ましい。

【0037】

無機酸としては塩酸、硫酸、リン酸等が挙げられる。有機酸としては、酢酸、プロピオン酸等のモノカルボン酸；マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、マレイン酸、フマル酸、フタル酸等のジカルボン酸；ポリグルタミン酸等のポリカルボン酸；グリコール酸、乳酸、ヒドロキシアクリル酸、グリセリン酸、リンゴ酸、酒石酸、クエン酸等のヒドロキシカルボン酸；グルタミン酸、アスパラギン酸等の酸性アミノ酸などが挙げられる。これらの中で、無機酸、ジカルボン酸、ヒドロキシカルボン酸、酸性アミノ酸が好ましく、無機酸としては、塩酸が特に好ましい。ジカルボン酸としては、マレイン酸、コハク酸が特に好ましい。ヒドロキシカルボン酸としては、グリコール酸、乳酸、リンゴ酸が特に好ましい。酸性アミノ酸としては、グルタミン酸が特に好ましい。

30

【0038】

ここで、有機酸として成分(D)の分岐脂肪酸を用いてもよい。また、予めエーテルアミンと分岐脂肪酸とを混合、中和し、酸付加塩として用いてもよい。なお、本発明の毛髪化粧料において、成分(B)と成分(D)とは疎水性の複合体を形成すると推定される。

【0039】

上記無機酸及び/又は有機酸の配合量は、エーテルアミンに対し、0.1～10倍モル、更に0.3～4倍モルが、効果的にアミン臭を低減でき、また柔軟性や滑り性のようなコンディショニング効果を高める観点から好ましい。

40

【0040】

成分(B)のエーテルアミン又はその塩は、2種以上を併用してもよく、本発明の染毛剤組成物中の含有量は、使用時に良好な柔軟性及び滑り性を付与する点から、エーテルアミンとして0.1～20質量%が好ましく、更には0.3～15質量%、特に0.5～10質量%が好ましい。

【0041】

成分(C)である有機溶剤のうち、(c1)の芳香族アルコールとしては、ベンジルアルコー

50

ル、シンナミルアルコール、フェネチルアルコール、p-アニシルアルコール、p-メチルベンジルアルコール、フェノキシエタノール、2-ベンジルオキシエタノール等が挙げられる。これらのうち、特に、ベンジルアルコール、2-ベンジルオキシエタノールが好ましい。

【0042】

(c2)のN-アルキルピロリドンとしては、N-メチルピロリドン、N-エチルピロリドン、N-ブチルピロリドン等が挙げられる。

【0043】

(c3)の炭酸アルキレンとしては、炭酸エチレン、炭酸プロピレン等が挙げられる。

【0044】

(c4)のラクトンにおいて、一般式(3)又は(4)中の R^6 及び R^7 は、炭素数1～6のアルキル基であり、なかでも γ -ラクトンの場合には γ 位、 δ -ラクトンの場合には δ 位（すなわちヘテロ酸素原子の隣接メチレン）に置換した、炭素数1～6の直鎖又は分岐鎖のアルキル基、例えばメチル基、エチル基、プロピル基、イソプロピル基、ブチル基等が好ましい。これらのラクトンとしては、 γ -ブチロラクトン、 γ -カプロラクトン、 γ -バレロラクトン、 δ -バレロラクトン、 δ -カプロラクトン、 δ -ヘプタノラクトン等が挙げられるが、ラクトンの安定性の点から、 γ -ラクトン、特に γ -ブチロラクトン、 γ -カプロラクトンが好ましい。

10

【0045】

成分(C)の有機溶剤は、2種以上を併用してもよく、本発明の染毛剤組成物中の含有量は、良好な染毛力、使用時に良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与する点から、0.1～30質量%、更には1～20質量%、特に3～10質量%が好ましい。

20

【0046】

成分(D)の分岐脂肪酸は、例えば、LIPIDS, vol.23, No.9, 878～881(1988)の記載に従い、毛髪等から分離、抽出することもできるが、特許文献2、WO98/30532に従って合成することもできる。分岐脂肪酸は一般式(5)で表されるものであり、総炭素数が7～40、更には8～30、特に10～22であるものが好ましく、具体的には、18-メチルエイコサン酸、14-メチルペンタデカン酸、14-メチルヘキサデカン酸、15-メチルヘキサデカン酸、15-メチルヘプタデカン酸、16-メチルヘプタデカン酸、16-メチルオクタデカン酸、17-メチルオクタデカン酸、17-メチルノナデカン酸が挙げられる。また、この分岐脂肪酸の塩としては、ナトリウム塩、リチウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩；カルシウム塩、マグネシウム塩等のアルカリ土類金属塩；アンモニウム塩；トリエタノールアミン塩、ジエタノールアミン塩、モノエタノールアミン塩等の有機アミン塩；リジン塩、アルギニン塩等の塩基性アミノ酸塩が挙げられる。

30

【0047】

抽出品としては、ラノリンからの抽出物、すなわちラノリン脂肪酸及びその塩が挙げられる。ラノリン脂肪酸は、イソ脂肪酸、アンテイソ脂肪酸と呼ばれるメチル分岐長鎖脂肪酸を50質量%程度含有する。具体的には、クロダシッド18-MEA〔クロダジャパン社〕、スクライロ〔クロダジャパン社〕、FA-NH〔日本精化社〕が挙げられる。

【0048】

成分(D)の分岐脂肪酸又はその塩は、2種以上を併用してもよい。また、合成品と抽出品を混合して使用してもよい。本発明の染毛剤組成物中の含有量は、毛髪の損傷を回復又は抑制させる効果の観点から、0.01～10質量%が好ましく、更には0.05～5質量%が好ましい。

40

【0049】

成分(B)と成分(D)の含有質量比(B)/(D)は、染毛効果に加え、毛髪に対する損傷や疲労破壊の修復・抑制効果、柔軟性・しなやかさの付与効果を十分に得る一方、良好な安定性や使用感を確保する点から、20/1～1/10の範囲とすることが好ましく、更には10/1～1/5、特に5/1～1/2の範囲とすることが好ましい。

【0050】

また、本発明の染毛剤組成物中に含まれる水の量は、50～98質量%、特に60～90質量%

50

が好ましい。

【 0 0 5 1 】

本発明の染毛剤組成物には、毛髪的外部からの補修効果を向上させるため、更に成分(E)として、両親媒性アミド脂質を含有させることができる。両親媒性アミド脂質としては、一般式(6)で表されるジアミド化合物及び一般式(7)で示されるセラミド類から選ばれるものが挙げられる。

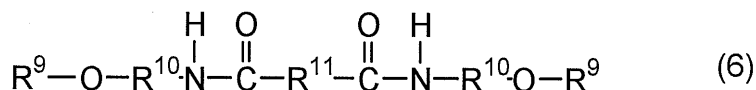
【 0 0 5 2 】

(i) 一般式(6)で表されるジアミド化合物

【 0 0 5 3 】

【化5】

10



【 0 0 5 4 】

〔式中、 R^9 は水酸基及び/又はアルコキシ基が置換していてもよい炭素数1~12の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示し、 R^{10} は炭素数1~5の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示し、 R^{11} は炭素数1~22の直鎖又は分岐鎖の二価の炭化水素基を示す。〕

【 0 0 5 5 】

20

一般式(6)において、 R^9 としては、水酸基及び炭素数1~6のアルコキシ基から選ばれる1~3個が置換していてもよい炭素数1~12の直鎖又は分岐鎖のアルキル基が好ましい。なかでも、無置換の炭素数1~12のアルキル基、又は水酸基が1~2個、炭素数1~6のアルコキシ基が1個、若しくは水酸基と炭素数1~6のアルコキシ基が1個ずつ置換した、炭素数2~12のアルキル基がより好ましい。具体的には、メチル基、エチル基、プロピル基、ブチル基、ヘキシル基、ドデシル基、2-メチルプロピル基、2-エチルヘキシル基、2-ヒドロキシエチル基、9-ヒドロキシノニル基、2,3-ジヒドロキシプロピル基、2-メトキシエチル基、2-ヒドロキシ-3-メトキシプロピル基、9-メトキシノニル基等が挙げられ、なかでも2-ヒドロキシエチル基、メチル基、ドデシル基、2-メトキシエチル基が好ましい。

30

【 0 0 5 6 】

一般式(6)において、 R^{10} としては、炭素数2~5、更には炭素数2~3の直鎖又は分岐鎖のアルキレン基が好ましい。具体的には、エチレン基、トリメチレン基、テトラメチレン基、ペンタメチレン基、1-メチルエチレン基、2-メチルエチレン基、1-メチルトリメチレン基、2-メチルトリメチレン基、1,1-ジメチルエチレン基、2-エチルトリメチレン基等が挙げられ、なかでもエチレン基及びトリメチレン基が好ましい。

【 0 0 5 7 】

一般式(6)において、 R^{11} としては、炭素数2~22の直鎖又は分岐鎖の二価炭化水素基が好ましく、更には炭素数11~22の直鎖又は分岐鎖のアルキレン基、及び1~4個の二重結合を有するアルケニレン基が好ましい。具体的には、エチレン基、トリメチレン基、テトラメチレン基、ヘキサメチレン基、ヘプタメチレン基、オクタメチレン基、デカメチレン基、ウンデカメチレン基、ドデカメチレン基、トリデカメチレン基、テトラデカメチレン基、ヘキサデカメチレン基、オクタデカメチレン基、1-メチルエチレン基、2-エチルトリメチレン基、1-メチルヘプタメチレン基、2-メチルヘプタメチレン基、1-ブチルヘキサメチレン基、2-メチル-5-エチルヘプタメチレン基、2,3,6-トリメチルヘプタメチレン基、6-エチルデカメチレン基、7-メチルテトラデカメチレン基、7-エチルヘキサデカメチレン基、7,12-ジメチルオクタデカメチレン基、8,11-ジメチルオクタデカメチレン基、7,10-ジメチル-7-エチルヘキサデカメチレン基、1-オクタデシルエチレン基、エテニレン基、1-オクタデセニルエチレン基、7,11-オクタデカジエニレン基、7-エテニル-9-ヘキサデカメチレン基、7,12-ジメチル-7,11-オクタデカジエニレン基、8,11-ジメチル-7,11-オクタ

40

50

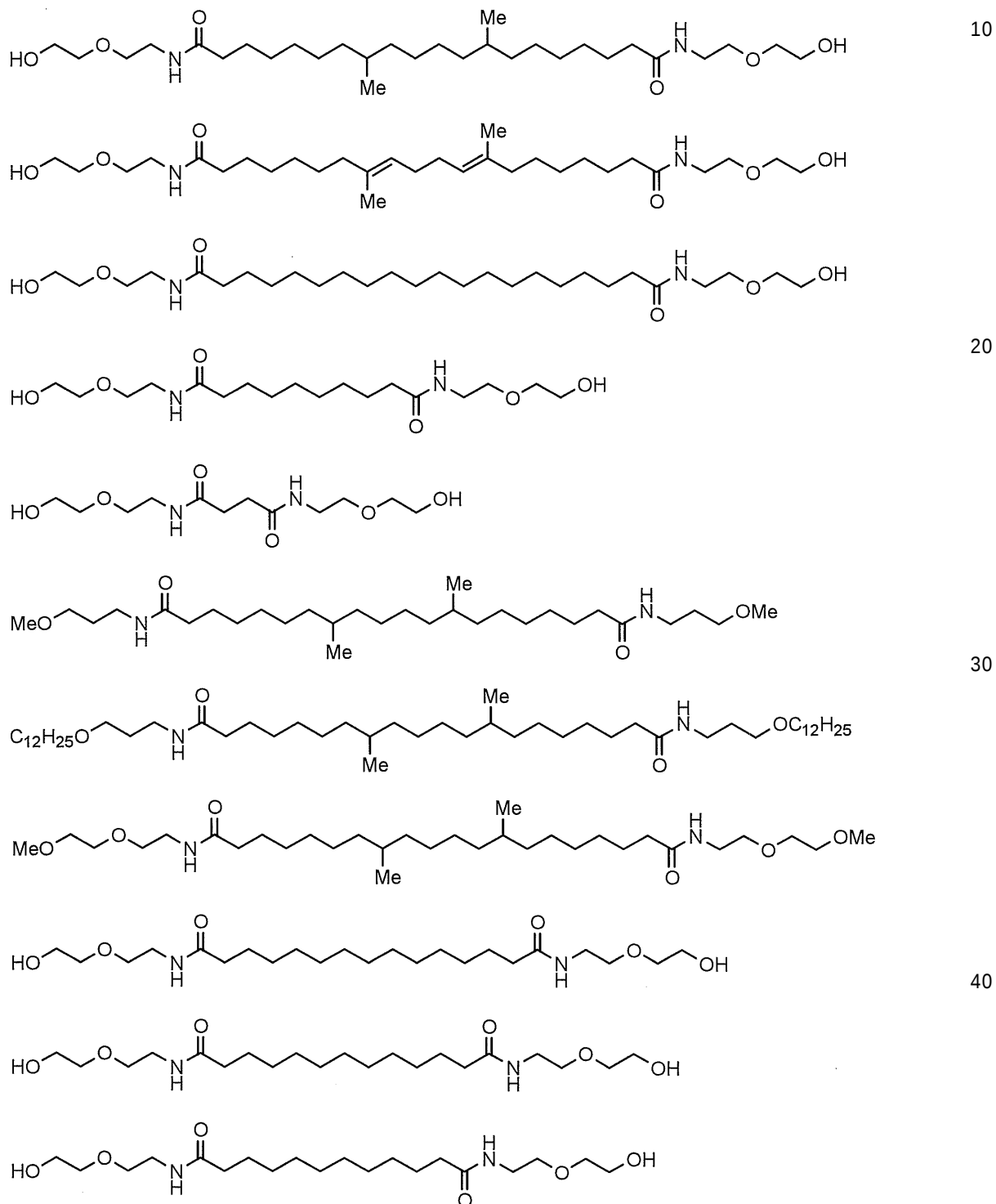
デカジエニレン基等が挙げられる。このうち、7,12-ジメチルオクタデカメチレン基、7,12-ジメチル-7,11-オクタデカジエニレン基、オクタデカメチレン基、ウンデカメチレン基、トリデカメチレン基が好ましい。

【0058】

より好ましいジアミド化合物(6)は、 R^9 、 R^{10} 及び R^{11} として、それぞれ上で挙げた好ましい基を組み合わせた化合物であり、その具体例として、以下の化合物が挙げられる。

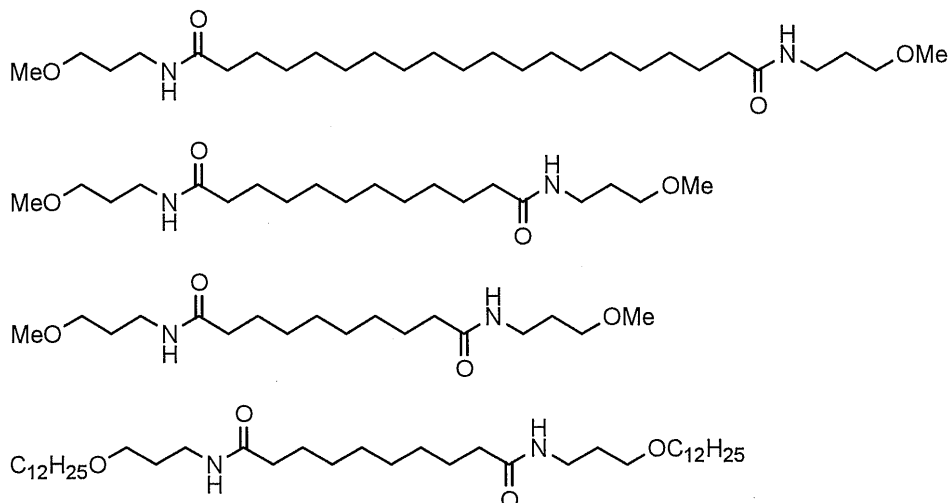
【0059】

【化6】



【0060】

【化 7】



10

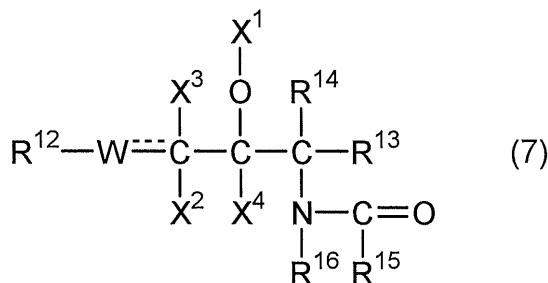
【 0 0 6 1】

(ii) 一般式(7)で示されるセラミド類

【 0 0 6 2】

【化 8】

20



【 0 0 6 3】

30

〔式中、R¹²はヒドロキシ基、オキシ基又はアミノ基が置換してもよい炭素数4～30の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、Wはメチレン基、メチン基又は酸素原子を示し、破線はπ結合の存在又は不存在を示し、X¹は水素原子、アセチル基又はグリセリル基を示すか、又は隣接する酸素原子とともにオキシ基を形成し、X²、X³及びX⁴は各々独立して水素原子、ヒドロキシ基又はアセトキシ基を示し(但し、Wがメチン基であるとき、X²とX³は一方が水素原子で他方は存在せず、-O-X¹がオキシ基であるとき、X⁴は存在しない)、R¹³及びR¹⁴は各々独立して水素原子、ヒドロキシ基、ヒドロキシメチル基又はアセトキシメチル基を示し、R¹⁵はヒドロキシ基又はアミノ基が置換してもよい炭素数5～35の直鎖、分岐鎖若しくは環状の飽和炭化水素基、又は該炭化水素基のω位にヒドロキシ基が置換してもよい炭素数8～22の直鎖、分岐若しくは環状の飽和若しくは不飽和の脂肪酸がエステル結合した基を示し、R¹⁶は水素原子を示すか、ヒドロキシ基、ヒドロキシアルコキシ基、アルコキシ基及びアセトキシ基から選ばれる置換基を有してもよい総炭素数1～8の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の炭化水素基を示す。〕

40

【 0 0 6 4】

一般式(7)において、R¹²としては、ヒドロキシ基が置換してもよい炭素数7～22の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基が好ましい。X¹としては、水素原子、グリセリル基が好ましい。X²、X³及びX⁴としては、その0～1個がヒドロキシ基であり、残余が水素原子であるのが好ましい。R¹³及びR¹⁴としては、一方が水素原子又はヒドロキシメチル基であり、他方が水素原子であるのが好ましい。R¹⁵における飽和炭化

50

水素基の ω 位にエステル結合若しくはアミド結合してもよい脂肪酸としては、イソステアリン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、リノール酸が好ましい。 R^{16} としては、水素原子、あるいはヒドロキシ基、ヒドロキシアルコキシ基及びアルコキシ基から選ばれる1～3個が置換してもよい総炭素数1～8の炭化水素基が好ましい。

【0065】

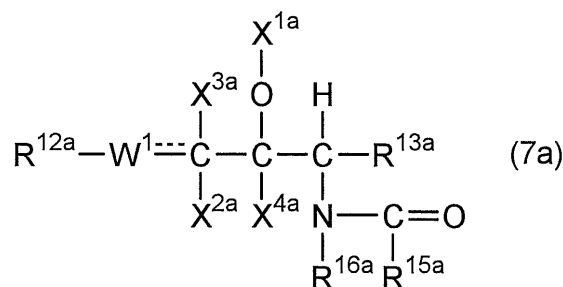
好ましいセラミド類(7)として次の一般式(7a)で表される天然セラミド又は天然型セラミド類、及びその誘導体(以下、「天然型セラミド類(7a)」と記載する)、並びに、一般式(7b)で表される擬似型セラミド類(以下、「擬似型セラミド類(7b)」と記載する)が挙げられる。

【0066】

(ii-1) 天然型セラミド類(7a)

【0067】

【化9】



【0068】

〔式中、 R^{12a} はヒドロキシ基が置換してもよい炭素数7～19の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 W^1 はメチレン基又はメチン基を示し、破線は π 結合の存在又は不存在を示し、 X^{1a} は水素原子を示すか、又は隣接する酸素原子とともにオキソ基を形成し、 X^{2a} 、 X^{3a} 及び X^{4a} は各々独立して水素原子、ヒドロキシ基又はアセトキシ基を示し(但し、 W^1 がメチン基であるとき、 X^{2a} と X^{3a} は一方が水素原子で他方は存在せず、 $-\text{O}-X^{1a}$ がオキソ基であるとき、 X^{4a} は存在しない)、 R^{13a} はヒドロキシメチル基又はアセトキシメチル基を示し、 R^{15a} はヒドロキシ基が置換してもよい炭素数5～30の直鎖、分岐鎖若しくは環状の飽和炭化水素基、又は該アルキル基の ω 末端にヒドロキシ基が置換していてもよい炭素数8～22の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の脂肪酸がエステル結合した基を示し、 R^{16a} は水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を示す。〕

【0069】

好ましくは、 R^{12a} が炭素数7～19、更に好ましくは炭素数13～15の直鎖アルキル基； W^1 がメチン基で X^{2a} と X^{3a} の一方が水素原子； R^{15a} が炭素数9～27のヒドロキシ基が置換してもよい直鎖アルキル基である化合物が挙げられる。また、 X^{1a} は水素原子であるか、酸素原子とともにオキソ基を形成するのが好ましい。 R^{15a} としては、トリコシル基、1-ヒドロキシペンタデシル基、1-ヒドロキシトリコシル基、ヘプタデシル基、1-ヒドロキシウンデシル基、 ω 位にリノール酸がエステル結合したノナコシル基が好ましい。

【0070】

天然型セラミド類の具体例としては、以下に構造を示すような、スフィンゴシン、ジヒドロスフィンゴシン、フィトスフィンゴシン又はスフィンガジエニンがアミド化されたセラミドType 1～7(例えば、J. Lipid Res., 24: 759 (1983)の図2、及びJ. Lipid. Res., 35: 2069 (1994)の図4記載のブタ及びヒトのセラミド類)、更にこれらのN-アルキル体(例えばN-メチル体)が挙げられる。これらは天然からの抽出物及び合成物のいずれでもよく、市販のものを用いることができる。

【0071】

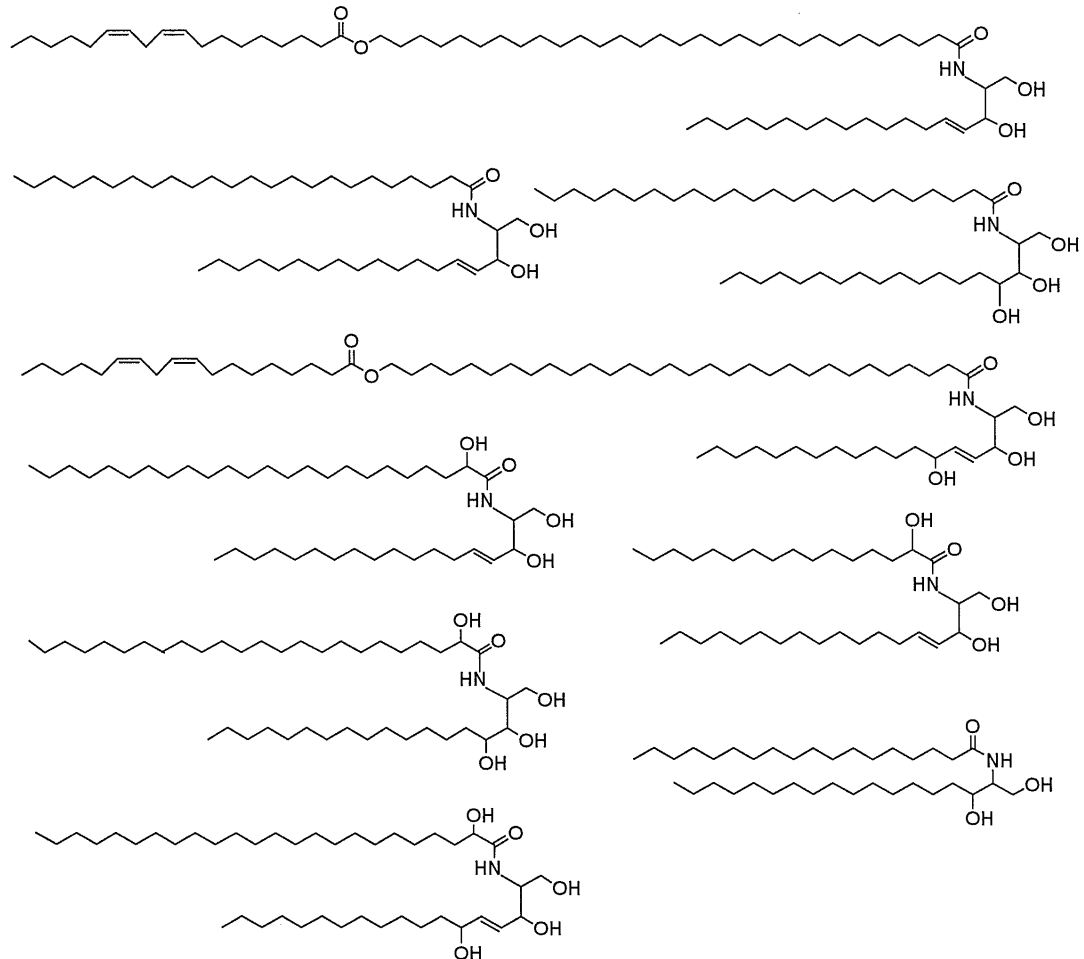
10

20

30

40

【化 1 0】

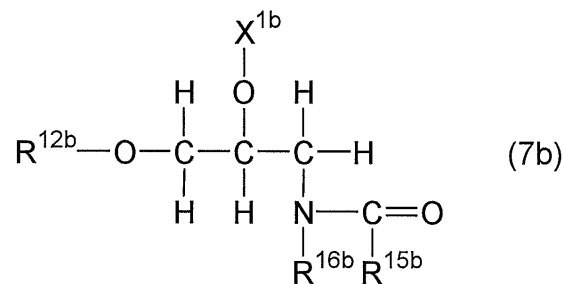


【 0 0 7 2】

(ii-2) 擬似型セラミド類(7b)

【 0 0 7 3】

【化 1 1】



【 0 0 7 4】

〔式中、 R^{12b} はヒドロキシ基が置換してもよい炭素数10～22の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基を示し、 X^{1b} は水素原子、アセチル基又はグリセリル基を示し、 R^{15b} はヒドロキシル基又はアミノ基が置換していてもよい炭素数5～22の直鎖、分岐鎖又は環状の飽和又は不飽和の炭化水素基であるか、又は該炭化水素基の ω 末端にヒドロキシル基が置換していてもよい炭素数8～22の直鎖又は分岐鎖の飽和又は不飽和の脂肪酸がエステル結合した基を示し、 R^{16b} は水素原子を示すか、ヒドロキシ基、ヒドロキシルアルコキシ基、アルコキシ基又はアセトキシ基が置換していてもよい総炭素数1～8のアルキル基を示す。〕

【 0 0 7 5 】

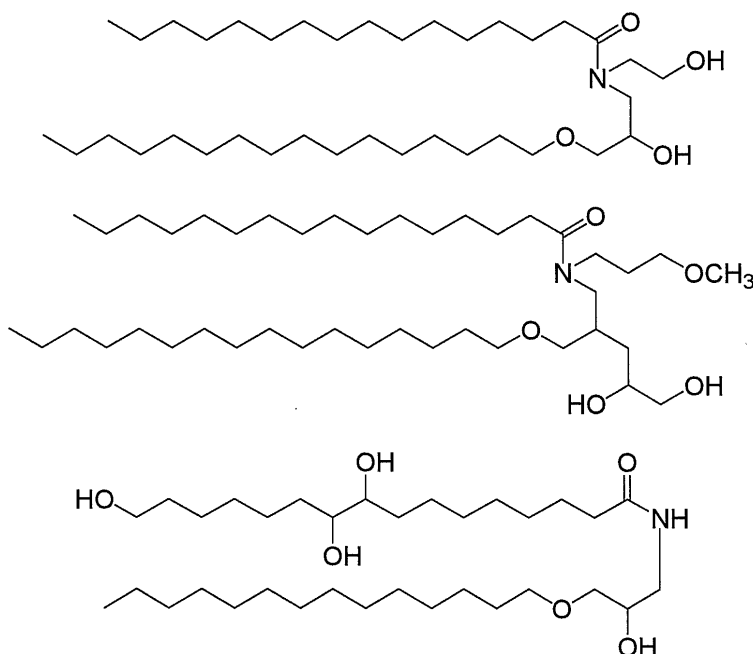
R^{15b} としては、ノニル基、トリデシル基、ペンタデシル基、 ω 位にリノール酸がエステル結合したウンデシル基、 ω 位にリノール酸がエステル結合したペンタデシル基、 ω 位に12-ヒドロキシステアリン酸がエステル結合したペンタデシル基、 ω 位にメチル分岐イソステアリン酸がアミド結合したウンデシル基が好ましい。 R^{16b} のヒドロキシアルコキシ基又はアルコキシ基としては炭素数1～8のものが好ましい。

【 0 0 7 6 】

疑似型セラミド類(7b)としては、 R^{12b} がヘキサデシル基、 X^{1b} が水素原子、 R^{15b} がペンタデシル基、 R^{16b} がヒドロキシエチル基のもの； R^{12b} がヘキサデシル基、 X^{1b} が水素原子、 R^{15b} がノニル基、 R^{16b} がヒドロキシエチル基のもの；又は R^{12b} がヘキサデシル基、 X^{1b} がグリセリル基、 R^{15b} がトリデシル基、 R^{16b} が3-メトキシプロピル基のものが好ましく、一般式(7b)の R^{12b} がヘキサデシル基、 X^{1b} が水素原子、 R^{15b} がペンタデシル基、 R^{16b} がヒドロキシエチル基のものがより好ましい。好ましい具体例として、以下のものが挙げられる。

【 0 0 7 7 】

【 化 1 2 】



【 0 0 7 8 】

両親媒性アミド脂質は、2種以上を併用してもよく、またその含有量は、損傷を回復又は抑制させる効果の観点から、本発明の染毛剤組成物中に0.01～10質量%が好ましく、更には0.05～5質量%が好ましい。

【 0 0 7 9 】

本発明の染毛剤組成物には、毛髪に与える感触を更に向上させるため、シリコーン類、油性成分、カチオン界面活性剤等を添加することができる。シリコーン類としては、例えば以下に示すものが挙げられる。

【 0 0 8 0 】

(i) 高重合ジメチルポリシロキサン

例えば、BY11-026、BY22-19〔東レ・ダウコーニング社〕、FZ-3125〔日本ユニカー社〕等が挙げられる。

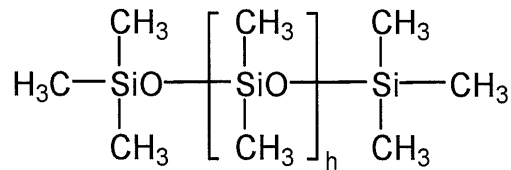
高重合ジメチルポリシロキサンは、液状油（例えば、下記(ii)ジメチルポリシロキサンオイル、(iii)環状シリコーン等の液状シリコーン油、またイソパラフィン等の液状炭化水素油）に溶解又は分散したものも使用することができる。

【 0 0 8 1 】

(ii) 下記一般式で表されるジメチルポリシロキサンオイル

【 0 0 8 2 】

【 化 1 3 】



10

【 0 0 8 3 】

〔式中、hは0～650の整数を示す。〕

【 0 0 8 4 】

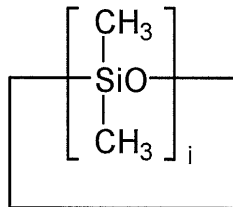
具体的には、SH200Cシリーズ、粘度1cs、50cs、200cs、1000cs、5000cs〔東レ・ダウコーニング社〕等の市販品が含まれる。

【 0 0 8 5 】

(iii) 下記一般式で表される環状シリコーン

【 0 0 8 6 】

【 化 1 4 】



20

【 0 0 8 7 】

〔式中、iは3～7の整数を示す。〕

30

【 0 0 8 8 】

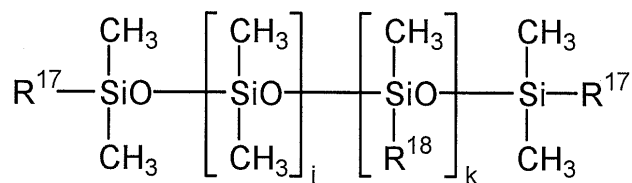
具体的には、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン等が挙げられる。また、市販品としては、SH244やSH245（東レ・ダウコーニング社）が挙げられる。

【 0 0 8 9 】

(iv) 下記一般式で表されるアミノ変性シリコーン

【 0 0 9 0 】

【 化 1 5 】



40

【 0 0 9 1 】

〔式中、R¹⁷はR¹⁸と同一の基又はメチル基又は水酸基を示し、R¹⁸は-R¹⁹-Q（ここでR¹⁹は炭素数3～6の2価炭化水素基、Qは1～3級アミノ基含有基又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し、j及びkはそれぞれ正の整数で、j+kは分子量に依存する。好ましい平均分子量は3000～100000である。〕

50

【 0 0 9 2 】

例えば、SS-3551、SF8452C、DC929、DC8500（以上、東レ・ダウコーニング社）、KT 1989（GE東芝社）等が挙げられる。アミノ変性シリコーンを水性乳濁液として用いる場合、該水性乳濁液中に含まれるアミノ変性シリコーンの量は20～60質量％が好ましく、30～50質量％が更に好ましい。好ましいアミノ変性シリコーン水性乳濁液としては、SM8704C（東レ・ダウコーニング社）が挙げられる。

【 0 0 9 3 】

(v) ポリエーテル変性シリコーン

ジメチルポリシロキサンの主鎖にポリオキシアルキレン基、好ましくはポリオキシエチレン基、ポリオキシプロピレン基が結合したものである。

10

【 0 0 9 4 】

具体的には、シリコーンKF6011、同KF6012、同KF6013、同KF351A、同KF352A、同KF615A（以上、信越化学社）、シリコーンSH3746、同SH3771C、同SH3749（以上、東レ・ダウコーニング社）等が挙げられる。

【 0 0 9 5 】

(vi) その他のシリコーン類

上記以外に、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が挙げられる。

【 0 0 9 6 】

シリコーン化合物を含有させる場合、その含有量は、本発明の染毛剤組成物中に0.1～15質量％が好ましく、特に0.5～10質量％が好ましい。

20

【 0 0 9 7 】

また、油性成分としては、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、ヤシ油脂肪酸等の成分(D)以外的高级脂肪酸、パラフィン、流動パラフィン、流動イソパラフィン、ワセリン、スクワレン、スクワラン、マイクロクリスタリンワックス、 α -オレフィンオリゴマー等の炭化水素油等が挙げられる。また、ツバキ油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、オリーブ油、アボカド油、ヒマシ油、サフラワー油、ホホバ油、ヒマワリ油、ナタネ油、ゴマ油、大豆油、メドウフォーム油等の天然油；ミリスチン酸イソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、ミルスチン酸ミリスチル、パルミチン酸オクチル、ステアリン酸ステアリル、ステアリン酸イソセチル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、ステアリン酸硬化ヒマシ油、ヒドロキシステアリン酸硬化ヒマシ油、トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジイソステアリン酸ジグリセリル、ジペンタエリスリトールとヒドロキシステアリン酸/ステアリン酸/ロジン酸等の混合脂肪酸とのエステル等のエステル油が挙げられる。

30

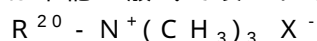
【 0 0 9 8 】

カチオン界面活性剤としては、例えば、以下の(i)～(vi)の化合物等が挙げられる。

【 0 0 9 9 】

(i) アルキルトリメチルアンモニウム塩

例えば下記一般式で表される化合物が挙げられる。

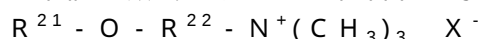


〔式中、 R^{20} は炭素数12～22のアルキル基を示し、 X^- はハロゲン（塩素又は臭素）化物イオン又は炭素数1～2のアルキル硫酸イオンを示す。〕

【 0 1 0 0 】

(ii) アルコキシトリメチルアンモニウム塩

例えば下記一般式で表される化合物が挙げられる。



〔式中、 R^{21} は炭素数12～22のアルキル基を示し、 R^{22} はエチレン基又はプロピレン基を示し、 X^- は上記と同じである。〕

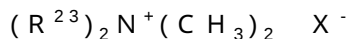
40

50

【 0 1 0 1 】

(iii) ジアルキルジメチルアンモニウム塩

例えば下記一般式で表される化合物が挙げられる。

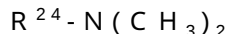


〔式中、 R^{23} は炭素数12～22のアルキル基又はベンジル基を示し、 X^- は上記と同じである。〕

【 0 1 0 2 】

(iv) アルキルジメチルアミン（及びその塩）

例えば下記一般式で表される化合物及びその塩が挙げられる。

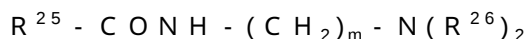


〔式中、 R^{24} は炭素数12～22のアルキル基を示す。〕

【 0 1 0 3 】

(v) アルキルアミドアミン（及びその塩）

例えば下記一般式で表される化合物及びその塩が挙げられる。

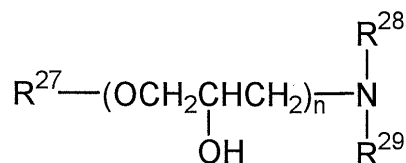


〔式中、 R^{25} は炭素数11～23の脂肪族炭化水素基を示し、 R^{26} は同一又は異なって、水素原子又は炭素数1～4のアルキル基を示し、 m は2～4の数を示す。〕

【 0 1 0 4 】

(vi) ヒドロキシエーテルアルキルアミン（及びその塩）

例えば下記一般式で表される化合物及びその塩が挙げられる。



【 0 1 0 6 】

〔式中、 R^{27} は、炭素数6～24の直鎖又は分岐鎖のアルキル基又はアルケニル基を示し、 R^{28} 及び R^{29} は、同一又は異なる炭素数1～6のアルキル基又は $-(A'O)_pH$ （ A' は炭素数2～4のアルキレン基、 p は1～6の数を示し、 p 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。 n は1～5の数を示す。〕

【 0 1 0 7 】

上記(i)～(vi)以外のカチオン界面活性剤としては、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（アルカノイルアミノプロピルジメチルエチルアンモニウムのエチル硫酸塩、アルカノイル基はラノリン由来）、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノエチルトリエチルアンモニウム、エチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノプロピルトリエチルアンモニウム、メチル硫酸ラノリン脂肪酸アミノエチルトリメチルアンモニウム、メ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、エチル硫酸イソアルカン酸（ $C_{14} \sim C_{20}$ ）アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸イソアルカン酸（ $C_{18} \sim C_{22}$ ）アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸イソステアリン酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、エチル硫酸イソノナン酸アミノプロピルエチルジメチルアンモニウム、アルキルトリメチルアンモニウムサッカリン等が挙げられる。

【 0 1 0 8 】

カチオン界面活性剤は、2種以上を併用してもよく、また使用時に良好な柔軟性及び滑り性を付与する点から、その含有量は、0.01～20質量％が好ましく、更には0.1～15質量％、特に0.5～10質量％が好ましい。

【 0 1 0 9 】

本発明の染毛剤組成物には、更に、毛髪化粧品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。例えば、カチオン化セルロース、ヒドロキシ化セルロース、キサンタンガム、ラボールガム、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、グリセリン脂肪酸エステル類、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油類、ショ糖脂肪酸エステル類、ポリグリセリンアルキルエーテル類、脂肪酸アルカノールアミド、アルキルグリコシド類等の非イオン界面活性剤；ジंकピリチオン、塩化ベンザルコニウム等の抗フケ剤；アミノ酸；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；顔料；ユーカリの極性溶媒抽出物、真珠層を有する貝殻又は真珠から得られる蛋白質又はその加水分解物、シルクから得られる蛋白質又はその加水分解物、マメ科植物の種子から得られる蛋白質含有抽出物、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；酸化チタン等のパール粉体；香料；紫外線吸収剤；酸化防止剤等が挙げられる

10

【0110】

本発明の染毛剤組成物は、20質量倍に水で希釈した際のpH(25℃)が1～5.5であることが好ましい。この範囲であると、ヘアカラーなどの傷みを回復させる機能を有し、湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与できる機能に優れるものである。pH値は、特に2.0～5.0、更には2.5～4.5となるように調整するのが、傷んだ毛髪の回復効果の観点から好ましい。pHの調整には、無機酸、有機酸等の酸性物質、更に塩基性物質として水酸化ナトリウム等も併用できる。無機酸及び有機酸は、前述した成分(B)のエーテルアミンの中和に用いられるものが含まれる。

20

【0111】

本発明の染毛剤組成物は、成分(A)～(D)及びその他の任意成分を、水と必要に応じてエタノール、2-プロパノール、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等を加えた溶剤に溶解させることにより製造される。その製品形態としては、カラーリンス、カラーコンディショナー、ヘアマニキュア等が挙げられる。

【実施例】

【0112】

以下に示す染毛剤組成物のpHは、水で20質量倍希釈したときの25℃における値である。

30

【0113】

実施例1～9及び比較例1～3

表1に示す組成の染毛剤組成物(カラーリンス)を製造し、下記の方法及び基準に従って「染毛性」、「柔軟性」、「平滑性」、「しっとり感」、「しなやかさ」を評価した。また、疲労耐性試験を行った。

【0114】

・評価方法

ブリーチ処理(プリティアハイブリーチ(花王製)で30分間処理2回)を行った日本人女性の毛髪20g(約15～20cm)を束ね、シャンプーで洗浄した。この毛髪に表1に示す組成の染毛剤組成物2gを均一に塗布し、5分間放置し、次いで30秒間流水ですすぎ流した後、タオルドライを行い、更にドライヤー乾燥を行って毛髪の「染毛性」、「柔軟性」、「平滑性」、「しっとり感」、「しなやかさ」を官能評価した。評価は5人で行い、その評価の合計値を示した。

40

【0115】

・評価基準

「染毛性」

- 4：濃く染まっている
- 3：やや濃く染まっている
- 2：あまり染まっていない
- 1：染まっていない

50

【 0 1 1 6 】

「柔軟性」

- 4 : 非常に柔らかい
- 3 : やや柔らかい
- 2 : あまり柔らかくない
- 1 : 柔らかくない

【 0 1 1 7 】

「平滑性」

- 4 : 非常に滑る
- 3 : やや滑る
- 2 : あまり滑らない
- 1 : 滑らない

10

【 0 1 1 8 】

「しっとり感」

- 4 : 非常にしっとりする
- 3 : ややしっとりする
- 2 : あまりしっとりしない
- 1 : しっとりしない

【 0 1 1 9 】

「しなやかさ」

- 4 : 非常にしなやか
- 3 : ややしなやか
- 2 : あまりしなやかでない
- 1 : しなやかでない

20

【 0 1 2 0 】

「疲労耐性試験」

Y. K. Kamath, S. B. Hornby, H. D. Weigmann and S. Ruetsch, J. Cos. Sci., 50, 198-200(1999)に記載の方法に従い、50 g / 毛髪 1 本の負荷を繰り返し与え、破断までの繰り返し数をカウントした。得られたデータを元に、以下のようにして疲労耐性のパラメータ (特性寿命) を算出した。

30

疲労破壊現象を統計的に取り扱うため、広範囲にばらつきの特性を評価できる「ワイブル分布」を用いた。ワイブル分布の式(a)において、両辺の自然対数を2回取って得られる式(b)からパラメータ θ (特性寿命) を求める。x 軸を $\ln x$ 、y 軸を $\ln \ln [1/[1 - F(x)]]$ とし、各データをプロットして近似直線を求め、切片 = $b \ln \theta$ 、傾き = b からパラメータ θ を算出する (式(c))。

【 0 1 2 1 】

$$F(x) = 1 - \exp[-(x/\theta)^b] \quad (a)$$

$$\ln \ln [1/[1 - F(x)]] = b \ln x - b \ln \theta \quad (b)$$

$$\theta \text{ (特性寿命)} = \exp(-\text{切片}/\text{傾き}) \quad (c)$$

x : 切れたときの回数, F(x) : 切れた順番 / サンプル数

b : 形状パラメータ

θ : 特性寿命 (サンプル数の63.2%が破壊するまでの回数)

40

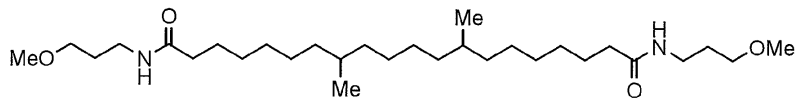
【 0 1 2 2 】

【表 1】

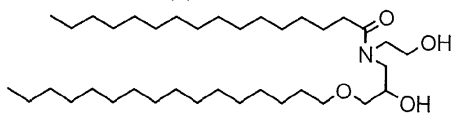
(質量%)		実 施 例									比 較 例		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3
(A)	橙色205号	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
(B)	N,N-ジメチル-3-オクタデシルオキシプロピルアミン	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-	1.0	1.0
(B)	ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0	-	-
(C)	ベンジルアルコール	4.0	4.0	4.0	3.0	-	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	-	4.0
	2-ベンジルオキシエタノール	-	-	-	1.0	5.0	-	-	-	-	-	-	-
(D)	18-メチルエイコサン酸	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	-	-	-	-	0.5	0.5	-
	16-メチルヘプタデカン酸	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-
	17-メチルオクタデカン酸	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-
	16-メチルオクタデカン酸	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-
	ラノリン脂肪酸塩 ^{*1}	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-
(D)	オレイン酸	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.0
(E)	両親媒性アミド脂質A ^{*2}	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	両親媒性アミド脂質B ^{*3}	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	ステアリルアルコール	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
	ジメチコーン ^{*4}	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	プロピレングリコール	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	pH調整剤(水酸化ナトリウム, 乳酸)	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
	イオン交換水	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量
pH		3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
評価	染毛性	19	19	18	18	17	18	18	18	18	10	5	11
	柔軟性	20	20	19	18	18	20	18	18	19	7	11	10
	平滑性	20	20	19	19	19	18	17	18	18	6	10	9
	しっとり感	19	20	17	16	19	19	19	18	17	8	10	6
	しなやかさ	20	20	18	19	19	17	18	18	17	10	11	5
	特性寿命 θ (×10000回)	6.6	6.8	6.4	6.4	6.2	6.0	6.1	6.4	6.2	5.9	4.9	3.5

* 1: クロダシッド 18-MEA[クローダジャパン社]

* 2: 両親媒性アミド脂質A



* 3: 両親媒性アミド脂質B

* 4: SH200C[粘度10万mm²/s, 東レ・ダウコーニング社]

【 0 1 2 3 】

実施例10 カラーコンディショナー (pH3.3)

(質 量 %)

橙色205号	0.05
黒色401号	0.02
N,N-ジメチル-3-オクタデシルオキシプロピルアミン	2.0
ステアリルアルコール	5.0
ジプロピレングリコール	1.0
N-メチルピロリドン	5.0
フェノキシエタノール	0.1
グリセリン	5.0
ポリプロピレングリコール	2.5
18-メチルエイコサン酸	0.5

両親媒性アミド脂質 A	0.1
ヒマワリ油	0.5
メチルポリシロキサン混合液	2.5
乳酸	1.5
香料	0.4
水酸化ナトリウム	適量
イオン交換水	残量

【 0 1 2 4 】

上記カラーコンディショナーは、染毛性がよく、毛髪損傷・疲労破壊を修復又は抑止し、また湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与することができる。 10

【 0 1 2 5 】

実施例11 カラーコンディショナー (pH3.3)

	(質量 %)	
橙色205号	0.07	
紫色401号	0.01	
N,N-ジメチル-3-オクタデシルオキシプロピルアミン	0.5	
ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミド	2.0	
ステアリルアルコール	5.0	
ジプロピレングリコール	1.0	20
炭酸プロピレン	7.0	
フェノキシエタノール	0.1	
グリセリン	5.0	
ポリプロピレングリコール	2.5	
18-メチルエイコサン酸	0.5	
両親媒性アミド脂質 B	0.1	
ヒマワリ油	0.5	
メチルポリシロキサン混合液	2.5	
乳酸	1.5	
香料	0.4	30
水酸化ナトリウム	適量	
イオン交換水	残量	

【 0 1 2 6 】

上記カラーコンディショナーは、染毛性がよく、毛髪損傷・疲労破壊を修復又は抑止し、また湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与することができる。

【 0 1 2 7 】

実施例12 カラーコンディショナー (pH3.3)

	(質量 %)	
赤色106号	0.05	40
N,N-ジメチル-3-オクタデシルオキシプロピルアミン	1.5	
N-ステアリルポリ(4)オキシエチレン-		
N,N,N-トリメチルアンモニウムクロライド	0.1	
ステアリルアルコール	5.0	
ジプロピレングリコール	1.0	
γ-カプロラクトン	5.0	
フェノキシエタノール	0.1	
グリセリン	5.0	
ポリプロピレングリコール	2.5	
18-メチルエイコサン酸	0.5	50

両親媒性アミド脂質 A	0.1
ヒマワリ油	0.5
メチルポリシロキサン混合液	2.5
乳酸	1.5
香料	0.4
水酸化ナトリウム	適量
イオン交換水	残量

【 0 1 2 8 】

上記カラーコンディショナーは、染毛性がよく、毛髪の損傷・疲労破壊を修復又は抑止し、また湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与することができる。 10

【 0 1 2 9 】

実施例13 ヘアマニキュア (pH3.0)

	(質量 %)	
橙色205号	0.2	
黒色401号	0.1	
赤色227号	0.2	
N,N-ジメチル-3-オクタデシルオキシプロピルアミン	1.0	
ジプロピレングリコール	0.5	
エタノール	10.0	20
ベンジルアルコール	5.0	
フェノキシエタノール	0.1	
両親媒性アミド脂質 A	0.1	
18-メチルエイコサン酸	0.5	
キサンタンガム	2.0	
スクワラン	3.0	
ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサン ^{*5}	2.0	
乳酸	4.0	
香料	0.3	
水酸化ナトリウム	適量	30
イオン交換水	残量	

* 5 : シリコーンKF6011 (信越化学社)

【 0 1 3 0 】

上記ヘアマニキュアは、染毛性が良好で、毛髪の損傷・疲労破壊を修復又は抑止し、また湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与することができる。

【 0 1 3 1 】

実施例14 ヘアマニキュア (pH3.0)

	(質量 %)	
橙色205号	0.2	
黒色401号	0.1	40
赤色227号	0.2	
N,N-ジメチル-3-オクタデシルオキシプロピルアミン	1.0	
ジプロピレングリコール	0.5	
エタノール	10.0	
ベンジルアルコール	5.0	
フェノキシエタノール	0.1	
両親媒性アミド脂質 A	0.1	
16-メチルオクタデカン酸	0.5	
キサンタンガム	2.0	
スクワラン	3.0	50

ポリオキシアルキレン変性ジメチルポリシロキサン ^{*5}	2.0
乳酸	4.0
香料	0.3
水酸化ナトリウム	適量
イオン交換水	残量

* 5 : シリコーンKF6011 (信越化学社)

【 0 1 3 2 】

上記ヘアマニキュアは、染毛性が良好で、毛髪損傷・疲労破壊を修復又は抑止し、また湿潤時から乾燥後まで良好な柔軟性及びしなやかな感触を付与することができる。

フロントページの続き

- (72)発明者 宮部 創
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 薄波 史子
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 棚町 宏人
東京都墨田区文花 2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

審査官 光本 美奈子

- (56)参考文献 特開平 0 5 - 2 4 6 8 3 1 (J P , A)
特開平 1 0 - 1 9 4 9 4 1 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 6 7 5 3 4 (J P , A)
特開昭 6 3 - 3 1 6 7 1 2 (J P , A)
特開平 0 4 - 1 7 3 7 1 9 (J P , A)
特開平 0 4 - 1 6 4 0 1 4 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 0 3 7 8 6 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 1 5 4 4 7 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 0 2 9 5 6 4 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 2 0 6 5 2 4 (J P , A)
特開平 0 6 - 0 4 8 9 1 8 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 3 4 7 9 9 6 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 0 0 2 2 6 1 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 1 7 6 4 3 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 2 3 9 5 6 6 (J P , A)
特開 2 0 0 5 - 2 7 2 3 9 3 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 3 0 7 3 7 8 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 2 5 6 5 5 1 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 0 4 7 1 4 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 K 8 / 0 0 ~ 8 / 9 9
A 6 1 Q 1 / 0 0 ~ 9 0 / 0 0