

(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2008-516923

(P2008-516923A)

(43) 公表日 平成20年5月22日 (2008.5.22)

(51) Int.Cl.			F I		テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/898</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 K</b>	<b>8/898</b>	<b>4 C 0 8 3</b>
<b>A 6 1 Q</b>	<b>5/12</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 Q</b>	<b>5/12</b>	
<b>A 6 1 Q</b>	<b>5/02</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 Q</b>	<b>5/02</b>	
<b>A 6 1 Q</b>	<b>5/06</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 Q</b>	<b>5/06</b>	
<b>A 6 1 Q</b>	<b>5/10</b>	<b>(2006.01)</b>	<b>A 6 1 Q</b>	<b>5/10</b>	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)					
(21) 出願番号	特願2007-536151 (P2007-536151)			(71) 出願人	396023948
(86) (22) 出願日	平成17年10月6日 (2005.10.6)				チバ スペシャルティ ケミカルズ ホー
(85) 翻訳文提出日	平成19年6月7日 (2007.6.7)				ルディング インコーポレーテッド
(86) 国際出願番号	PCT/EP2005/055032				C i b a S p e c i a l t y C h e m
(87) 国際公開番号	W02006/040286				i c a l s H o l d i n g I n c .
(87) 国際公開日	平成18年4月20日 (2006.4.20)				スイス国, 4 0 5 7 バーゼル, クリベツ
(31) 優先権主張番号	60/619, 127				クシュトラーセ 1 4 1
(32) 優先日	平成16年10月15日 (2004.10.15)			(74) 代理人	100068618
(33) 優先権主張国	米国 (US)				弁理士 萼 経夫
(31) 優先権主張番号	60/701, 097			(74) 代理人	100104145
(32) 優先日	平成17年7月20日 (2005.7.20)				弁理士 宮崎 嘉夫
(33) 優先権主張国	米国 (US)			(74) 代理人	100080908
					弁理士 館石 光雄
				(74) 代理人	100093193
					弁理士 中村 壽夫
最終頁に続く					

(54) 【発明の名称】 アミノ官能性ポリオルガノシロキサンを含むヘアケア配合物

## (57) 【要約】

【課題】 アミノ官能性ポリオルガノシロキサンを含むヘアケア配合物を提供すること。

【解決手段】 本発明は、少なくとも1種のアミノ官能性ポリオルガノシロキサンを含むヘアコンディショニング配合物に関する。さらに、本発明は、ケラチン含有繊維、好ましくはヒトのヘアのトリートメントのためのそれらの配合物の使用に関する。

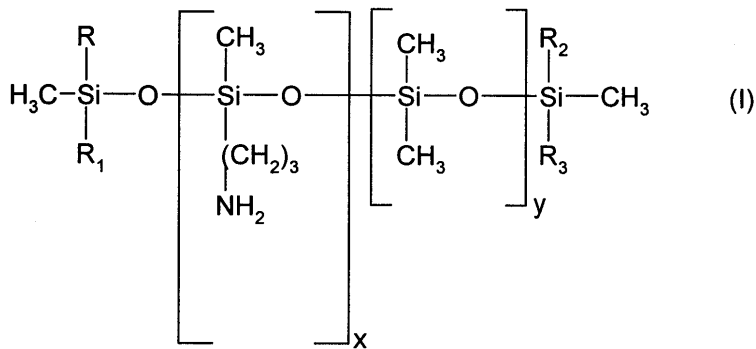
【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

少なくとも 1 種の式 (I)

## 【化 1】



10

(式中、R、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>は、互いに独立して、CH<sub>3</sub>、OH又はO(炭素原子数1ないし4のアルキル)基を表し、

xは、1ないし200の整数を表し、

yは、1ないし500の整数を表す。)

で表されるアミノ官能性ポリオルガノシロキサン及び

化粧品組成物において使用されるとき、生理学的にヒトの身体と接触可能である希釈剤を含むヘアコンディショニング配合物であって、

該アミノ官能性ポリオルガノシロキサンは、0.1質量%以下の揮発性溶剤及びヘキサメチルシクロトリシロキサン、0.5質量%未満のオクタメチルシクロテトラシロキサン及び1.0質量%未満のデカメチルシクロペンタシロキサンを含有し、及び

該アミノ官能性ポリシロキサンの分子量が5000ないし50000Dであるヘアコンディショニング配合物。

## 【請求項 2】

x:yの比が1:10ないし1:100である、請求項1に記載のヘアコンディショニング配合物。

## 【請求項 3】

x:yの比が1:20ないし1:80である、請求項1に記載のヘアコンディショニング配合物。

## 【請求項 4】

前記式(I)で表されるアミノ官能性ポリオルガノシロキサンの分子量が、5000ないし40000Dである、請求項1に記載のヘアコンディショニング配合物。

## 【請求項 5】

前記分子量が8000ないし30000Dである、請求項4に記載のヘアコンディショニング配合物。

## 【請求項 6】

ヘアコンディショニング配合物の総量に基づき、0.05質量%ないし10質量%の前記式(I)で表されるポリオルガノシロキサンを含む、請求項1に記載のヘアコンディショニング配合物。

## 【請求項 7】

ヘアコンディショニング配合物の総量に基づき、0.1質量%ないし8質量%の前記式(I)で表されるポリオルガノシロキサンを含む、請求項6に記載のヘアコンディショニング配合物。

## 【請求項 8】

ヘアコンディショニング配合物の総量に基づき、0.1質量%ないし5質量%の前記式(I)で表されるポリオルガノシロキサンを含む、請求項6に記載のヘアコンディショニン

40

50

グ配合物。

【請求項 9】

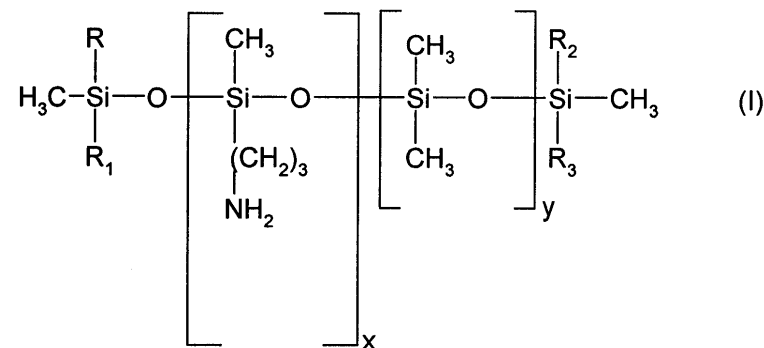
シャンプー、ヘアコンディショナー、前処理製品、ヘアトニック、ヘアスタイリングクリーム又はジェル、ポマード、ヘアリンス、ディープコンディショニングトリートメント、強力ヘアコンディショニングトリートメント、ヘアセット製品、ヘアストレート製品、液体ヘア固定剤、ヘアフォーム、ヘアスプレー、一時的な、半一時的なもしくは永久的なヘア染料、又は自己酸化染料含有製品又は天然ヘア染料の形態にある、請求項 1 に記載のヘアコンディショニング配合物。

【請求項 10】

a) 配合物の総質量に基づき、0.05 ないし 10 質量%の請求項 1 に記載の少なくとも 1 種の式 (I) で表されるポリシロキサン、  
b) 配合物の総質量に基づき、5 ないし 30 質量%の少なくとも 1 種の非イオン性、及び / 又はアニオン性及び / 又は両性界面活性剤、  
c) 0.2 ないし 5 質量%の少なくとも 1 種の増粘剤、  
d) 0 ないし 5 質量%の少なくとも 1 種の更なる添加剤、及び  
e) 100 質量%までの水  
を含むコンディショニングシャンプー。

【請求項 11】

a) 配合物の総質量に基づき、0.1 ないし 8 質量%の少なくとも 1 種の式 (I) 【化 2】



で表されるポリシロキサン、

ここで、R、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>は、互いに独立して、CH<sub>3</sub>、OH又はO（炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル）基を表し、

x は、1 ないし 200 の整数を表し、

y は、1 ないし 500 の整数を表し、

該ポリシロキサンは、0.1 質量%以下の揮発性溶剤及びヘキサメチルシクロトリシロキサン、0.5 質量%未満のオクタメチルシクロテトラシロキサン及び 1.0 質量%未満のデカメチルシクロペンタシロキサンを含有し、及び

アミノ官能性ポリシロキサンの分子量が 5000 ないし 40000 D であり、及び式中 x : y の比は 1 : 20 ないし 1 : 80 である、

b) 配合物の総質量に基づき、10 ないし 20 質量%の少なくとも 1 種の非イオン性、及び / 又はアニオン性及び / 又は両性界面活性剤、

c) 0.2 ないし 5 質量%の少なくとも 1 種の増粘剤、

d) 0 ないし 5 質量%の少なくとも 1 種の更なる添加剤、及び

e) 100 質量%までの水

を含む請求項 10 に記載のコンディショニングシャンプー。

【請求項 12】

a) 配合物の総質量に基づき、0.05 ないし 10 質量%の少なくとも 1 種の請求項 1 に記載の式 (I) で表されるポリシロキサン、

10

20

30

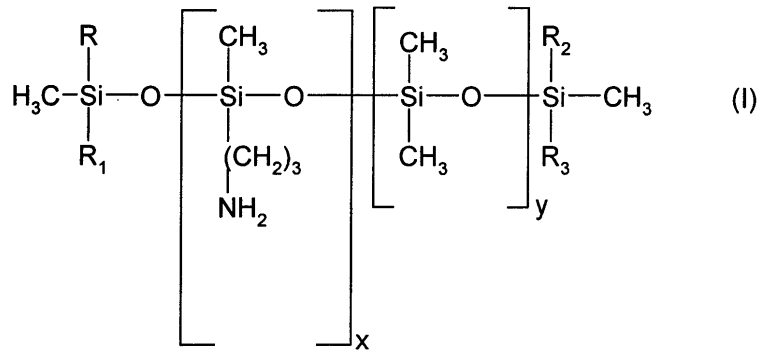
40

50

- b) 配合物の総質量に基づき、0.5ないし5質量%の少なくとも1種の長鎖脂肪アルコール、  
 c) 2.5ないし5.5のpHを得るために十分な量の少なくとも1種の皮膚適合性酸、  
 d) 配合物の総質量に基づき、0ないし5質量%の少なくとも1種の更なる添加剤、及び  
 e) 100質量%までの水  
 を含むヘアコンディショナー。

【請求項13】

- a) 配合物の総質量に基づき、0.1ないし8質量%の少なくとも1種の式(I)  
 【化3】



10

20

で表されるポリシロキサン、

ここで、R、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>は、互いに独立して、CH<sub>3</sub>、OH又はO（炭素原子数1ないし4のアルキル）基を表し、

xは、1ないし200の整数を表し、

yは、1ないし500の整数を表し、

該ポリシロキサンは0.1質量%以下の揮発性溶剤及びヘキサメチルシクロトリシロキサン、0.5質量%未満のオクタメチルシクロテトラシロキサン及び1.0質量%未満のデカメチルシクロペンタシロキサンを含有し、及び

アミノ官能性ポリシロキサンの分子量が5000ないし40000Dであり、及び式中x:yの比が1:20ないし1:80である、

30

- b) 配合物の総質量に基づき、1ないし4質量%の少なくとも1種の長鎖脂肪アルコール、

c) 3ないし5のpHを得るために十分な量の少なくとも1種の皮膚適合性酸、

d) 配合物の総質量に基づき、0ないし5質量%の少なくとも1種の更なる添加剤、及び  
 c) 100質量%までの水

を含む請求項12に記載のヘアコンディショナー。

【請求項14】

ケラチン含有繊維のトリートメント方法であって、該繊維と請求項1記載の配合物とを接触させることを含む方法。

【請求項15】

前記配合物がヘアコンディショナー配合物であり、及び前記繊維がヒトのヘアである、請求項14に記載の方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヘアケア配合物、特に少なくとも1種のアミノ官能性ポリオルガノシロキサンを含むヘアコンディショニング配合物に関する。さらに、本発明はケラチン含有繊維、好ましくはヒトのヘアのトリートメントのためのそれら配合物の使用に関する。

【背景技術】

50

## 【 0 0 0 2 】

ポリオルガノシロキサンで繊維物質、特に平面織物構造を処理することが知られている。該繊維物質は、例えば心地よい、柔らかい手触りのような有利な性質を与えられ得る。窒素原子を有する第四級基を含有するポリオルガノシロキサン、及び織物繊維物質の処理のためのそのようなポリオルガノシロキサンは、例えば特許文献 1 からよく知られている。

また身体の ( p e r s o n a l ) コンディショニング用途において、例えばヘアのトリートメントにおいてアミノ官能性ポリオルガノシロキサンを使用することも知られている。例えば特許文献 2、特許文献 3、特許文献 4、特許文献 5 及び特許文献 6 参照、それらの開示はその全てが、参照することにより組み込まれる。

【特許文献 1】独国特許出願公開第 1 9 6 5 2 5 2 4 号明細書

【特許文献 2】米国特許第 4 , 5 6 3 , 3 4 7 号明細書

【特許文献 3】米国特許第 4 , 5 8 6 , 5 1 8 号明細書

【特許文献 4】米国特許第 4 , 6 2 0 , 8 7 8 号明細書

【特許文献 5】米国特許第 5 , 1 3 2 , 4 4 3 号明細書

【特許文献 6】米国特許第 6 , 0 9 0 , 8 8 5 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

## 【 0 0 0 3 】

それらポリシロキサンの使用はまだ、安定性、ビルドアップ性 ( b u i l d u p p r o p e r t i e s ) の点においていくつかの欠点を示し、又はその使用はパーマ又は染色のような他のヘア処理を妨げ得る。

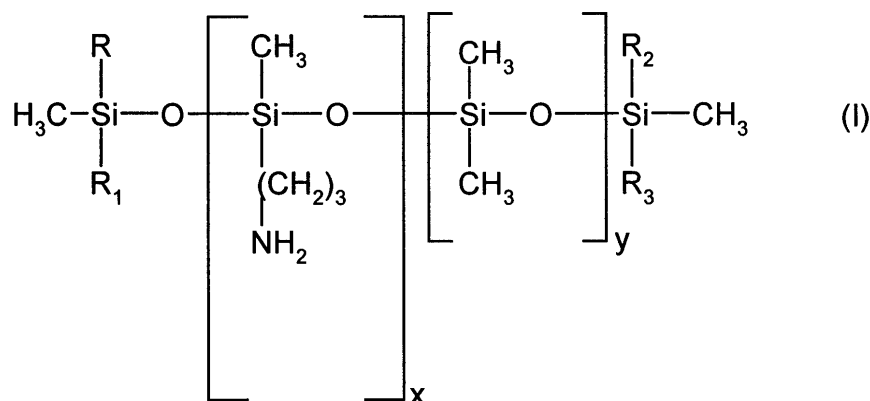
本発明の目的は、それらの欠点を示さないヘアコンディショニング配合物を見出すことである。

【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 0 4 】

本発明は、少なくとも 1 種の式 ( I )

【化 1】



( 式中、

R、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>は、互いに独立して、CH<sub>3</sub>、OH又はO(炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル)基を表し、

x は、1 ないし 2 0 0 の整数を表し、

y は、1 ないし 5 0 0 の整数を表す。) で表されるアミノ官能性ポリオルガノシロキサンを含み、及び

前記アミノ官能性ポリシロキサンの分子量が 5 0 0 0 ないし 5 0 0 0 0 D であるヘアコンディショニング配合物に関する。

【発明を実施するための最良の形態】

## 【 0 0 0 5 】

好ましくは、 $x : y$  の比は、 $1 : 10$  ないし  $1 : 100$  であり、より好ましくは  $1 : 20$  ないし  $1 : 80$  である。

好ましくは分子量が、 $5000$  ないし  $40000$  D、より好ましくは  $8000$  ないし  $30000$  D、特に好ましくは  $10000$  ないし  $25000$  D である。該分子量は、ゲル浸透クロマトグラフィ (GPC) のような既知の方法によって測定され得る。

好ましくは、 $R$ 、 $R_1$ 、 $R_2$  及び  $R_3$  は、互いに独立して、 $CH_3$ 、 $OH$  又は  $O$  (炭素原子数  $1$  又は  $2$  のアルキル) 基である。

ポリオルガノシロキサンは、その製造の人為的産物として、典型的にかなりの量の揮発性成分、例えば残留溶剤及び  $D_3$  (ヘキサメチルシクロトリシロキサン)、 $D_4$  (オクタメチルシクロテトラシロキサン) &  $D_5$  (デカメチルシクロペンタシロキサン) のような環状シロキサンオリゴマーを含有する。

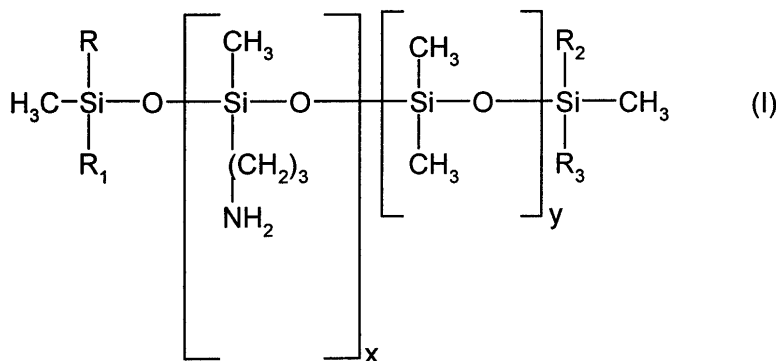
好ましくは式 (I) で表されるアミノ官能性ポリオルガノシロキサンは、式 (I) で表されるポリオルガノシロキサンの総量に基づき、 $0.1$  質量%以下の揮発性溶剤及びヘキサメチルシクロトリシロキサン、 $0.5$  質量%未満のオクタメチルシクロテトラシロキサン及び  $1.0$  質量%未満のシクロペンタシロキサンを含有する。より好ましくは式 (I) で表されるアミノ官能性ポリオルガノシロキサンは、式 (I) で表されるポリオルガノシロキサンの総量に基づき、残留溶剤、ヘキサメチルシクロトリシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン及びデカメチルシクロペンタシロキサンを合計で  $1.5$  質量%未満含有する。ポリオルガノシロキサンにおける揮発性成分の量を減らす方法は、当業者に良く知られている。

ヘアコンディショニング配合物は、ヘアコンディショニング配合物の総量に基づき、好ましくは  $0.05$  質量%ないし  $10$  質量%の式 (I) で表されるポリオルガノシロキサンを含有し；より好ましくは、それらは  $0.1$  質量%ないし  $8$  質量%、特に好ましくは  $0.1$  質量%ないし  $5$  質量%の式 (I) で表されるポリオルガノシロキサンを含有する。

【0006】

本発明の更なる態様は、ヘアコンディショニング配合物であって、該ヘアコンディショニング配合物の総質量に基づき、 $0.05$  質量%ないし  $10$  質量%の少なくとも  $1$  種の式 (I)

【化 2】



(式中、 $R$ 、 $R_1$ 、 $R_2$  及び  $R_3$  は、互いに独立して、 $CH_3$ 、 $OH$  又は  $O$  (炭素原子数  $1$  ないし  $4$  のアルキル) 基を表し、

$x$  は、 $1$  ないし  $200$  の整数を表し、

$y$  は、 $1$  ないし  $500$  の整数を表す。) で表されるアミノ官能性ポリオルガノシロキサンを含み、及び

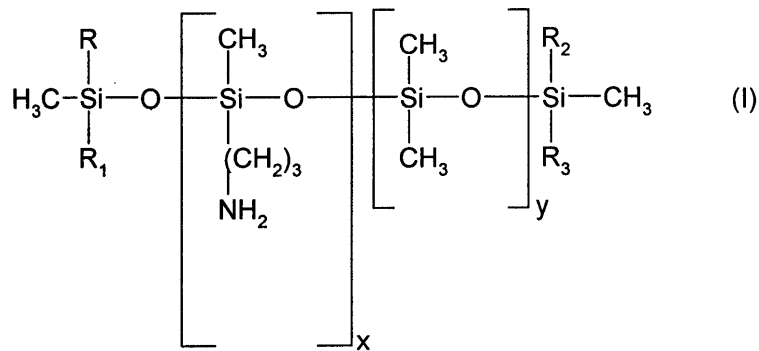
前記アミノ官能性ポリシロキサンの分子量が  $5000$  ないし  $50000$  D であるヘアコンディショニング配合物に関する。

【0007】

本発明の好ましい態様は、ヘアコンディショニング配合物であって、該ヘアコンディショニング配合物の総質量に基づき、 $0.1$  質量%ないし  $8$  質量%の少なくとも  $1$  種の式 (

I )

【化 3】



10

(式中、R、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>は、互いに独立して、C H<sub>3</sub>、O H又はO (炭素原子数 1 ないし 2 のアルキル) 基を表し、

x は、1 ないし 2 0 0 の整数を表し、

y は、1 ないし 5 0 0 の整数を表す。) で表されるアミノ官能性ポリオルガノシロキサンを含み、及び

前記アミノ官能性ポリシロキサンの分子量が 5 0 0 0 ないし 4 0 0 0 0 D であり、及び  
式中、x : y の比は、1 : 2 0 ないし 1 : 8 0 であるヘアコンディショニング配合物に関する。

20

【0 0 0 8】

式 (I) で表されるポリシロキサンは、米国特許第 4 , 5 8 6 , 5 1 8 号明細書又は米国特許第 4 , 5 6 3 , 3 4 7 号明細書では知られて (すなわち、具体的に開示されて) いないが、それらはそこで見出し得る方法と同様に製造し得る。ポリシロキサン中の揮発性成分を減少する方法は当業者に良く知られている。

【0 0 0 9】

希釈剤はシリコーンポリマーを希釈し、適切な少量の均一な適用を可能にするための働きをするだけなので、化粧品組成物において使用され得る場合、生理学的にヒトの身体と接触可能であるいずれの希釈剤も使用し得る。例えば、シリコーンポリマーは、アルコール、例えばエタノール及びイソプロパノール、又はポリオール、例えばプロピレングリコールのような有機溶媒に溶解し得る。それらと水との混合物もまた使用し得る。もう 1 つの方法として、シリコーンポリマーは水性分散液又はエマルションの形態で使用される。

30

【0 0 1 0】

高度に安定した水性分散液は、一種又は数種の分散剤を加えることによって得られ得る。分散液として適するのは、シリコーンエマルションの分野における当業者に知られる表面活性化合物である。脂肪アルコールエトキシレート、脂肪酸エトキシレート、又はエトキシ化脂肪アミンのような非イオン性生成物又は例えば四級化アンモニウム塩のようなカチオン性活性分散液が、ここで特に言及され得る。分散液の量は、総分散液に基づき、例えば 2 質量% ないし 1 0 質量% の範囲内である。該分散液は、ポリシロキサンを分散するために採用される一般的に既知の方法によって生成され得る。

40

【0 0 1 1】

上記で定義されたポリオルガノシロキサン組成物は、ヘアトリートメントのための化粧品配合物、例えばシャンプーの形態にあるヘア洗浄剤、ヘアコンディショナー、例えばまた熱保護コンディショナー、ヘアコンディショニング製品、例えば前処理製品、ヘアトニック、ヘアスタイリングクリーム及びジェル、ボマード、ヘアリンス、ディープコンディショニングトリートメント、強力ヘアコンディショニングトリートメント、ヘアセット製品、例えばパーマのためのウェービング剤 (ホットウェーブ、マイルドウェーブ、コールドウェーブ)、ヘアストレート製品、液体ヘア固定剤、ヘアフォーム、ヘアスプレー、一時的な、半一時的な又は永久的なヘア染料、自己酸化染料含有製品、又はヘナもしくはカモミールのような天然ヘア染料において有用である。特定のヘア処理用途に従い、本発明

50

の組成物は、ヘアに簡単に適用するためのエアゾール、ポンプスプレー、スプリッツ、ローション、クリーム、ジェル、又はムースタイプの組成物に従来の方法によって配合され得る。

#### 【 0 0 1 2 】

本発明の配合物は、ビルドアップ ( b u i l d u p ) せずに優れた、長期持続性のコンディショニングを与え、またパーマ及び染色のような他のヘア処理を妨げない。

#### 【 0 0 1 3 】

本発明において使用される用語“ヘア”は、処理した及び未処理のヒトのヘア、動物のヘア、及びつや出し、乱れの抑制、くしでの梳き易さを必要とするあらゆるタイプのヘアの様な繊維をも含む。処理したヘアは、パーマ及び／又は染色によって化学的に変化し及び／又は損傷を受けたヘアを含む。

10

#### 【 0 0 1 4 】

クリームリンス、ローション又はミルクはどちらかといえば注がれるのに対して、クリームは、通常、室温ないし皮膚の温度の温度範囲で塗り広げられる。

#### 【 0 0 1 5 】

ジェルは、いわゆるゲル形成剤が液体が固定された三次元網目構造を形成する、半固体系である。透明ないし不透明のヒドロゲルは、主に水、水溶性物質及び増粘剤又はゲル形成剤からなる。

#### 【 0 0 1 6 】

上記で特定された必須成分に加えて、本発明の配合物は、慣用及び／又は有利である更なる成分（添加剤）を含み得る。そのような他の成分（添加剤）の例は、以下の通りである。

20

・増粘剤及び安定剤、例えばアルギン酸ナトリウム、アラビアゴム、ポリオキシエチレン、ガァーガム、ヒドロキシプロピルガァーガム、メチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、ポリプロピルヒドロキシエチルセルロースのようなセルロース誘導体、でんぷん及びヒドロキシエチルアミロース及びでんぷんアミロースのようなでんぷん誘導体、及びローカストビーンガム；

・香料；

・例えばアミノ酸及び糖のような毛根栄養分。適するアミノ酸の例は、アルギニン、システイン、グルタミン、グルタミン酸、イソロイシン、ロイシン、メチオニン、セリン及びバリン、及び／又はそれらの前駆物質及び誘導体を含む。該アミノ酸は、単独で、混合物して、又はペプチド、例えばジペプチド及びトリペプチドの形態で加えられ得る。該アミノ酸は、ケラチン又はコラーゲン加水分解物のようなプロテイン加水分解物の形態でも加えられ得る。適する糖は、グルコース、デキストロース及びフルクトースである。それらは、単独で、又は例えば果実抽出物の形態で加えられ得る。本発明の組成物中に包含するの特に好ましい天然毛根栄養分の組み合わせは、イソロイシンとグルコースである。特に好ましいアミノ酸栄養分はアルギニンである；

30

・例えばグリセリン及びポリプロピレングリコールのようなポリオール；

・E D T A のようなキレート剤

40

・泡増強剤；

・消泡剤；

・酸化防止剤；

・抗菌剤；

・日焼け止め剤；

・殺菌剤；

・溶剤、例えば、エタノール S D A 4 0 ；

・有機樹脂、例えば、ポリクオタニウム 1 1 ；

・乳化剤、例えば、セテアレス 2 0 、ステアレス 2 0 、ステアリルアルコール、及びポリソルベート 2 0 ；

・皮膚軟化油、例えば、ジメチコーン及びシクロメチコーン；

50

- ・防腐剤、例えば、メチルパラベン、メチルイソチアゾリノン；
- ・乳白剤；
- ・金属イオン封鎖剤；
- ・pH調整剤、例えば、クエン酸；
- ・染料；
- ・リファッティング剤 (re-fatting agent) (例えば、イソブ ロピル ミリスレート及びパルミテート、セチルアルコール、プロピレングリコール)、真珠光沢剤 (例えば、エチレングリコールジステアラート)、ふけ抑制剤 (例えば、亜鉛ピリチオン) のような特殊添加剤；

・ポリジオルガノシロキサン、特にCTFA指定ジメチコンを有するポリジメチルシロキサンのような更なるポリシロキサン。同様に本発明の組成物中に使用するために適するのは、CTFA指定ジメチコノールを有し、ヒドロキシル末端基を有するポリジメチルシロキサンである。シリコン油が官能性シリコンも含む場合、好ましい。適する官能性シリコンは、例えばアミノ-、カルボキシ-、ベタイン-、第四級アンモニウム-、カルボハイドレート-、ヒドロキシ-及びアルコキシ-置換されたシリコンを含む。好ましくは、該官能性シリコンが多数の置換基を含有する。誤解を避けるために、ヒドロキシ置換されたシリコンに関して、(CTFA指定ジメチコノールを有する)単にヒドロキシル末端基を有するだけのポリジメチルシロキサンは、本発明の範囲内で官能性シリコンと見なされない。しかしながら、ポリマー鎖に沿ってヒドロキシル置換基を有するポリジメチルシロキサンは、官能性シリコンと見なされる。適するアミノ官能性シリコンは、欧州特許第455,185号明細書(ヘレンカーチス)において開示され、及び以下に書かれるようなトリメチルシリルアモジメチコンを含み、及び本発明の組成物において有用となるために水に十分に溶けない：

$$\text{Si}(\text{CH}_3)_3 - \text{O} - [\text{Si}(\text{CH}_3)_2 - \text{O}]_x - [\text{Si}(\text{CH}_3)(\text{R} - \text{NH} - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2)\text{O}]_y - \text{Si}(\text{CH}_3)_3$$
、式中、 $x+y$  は約50ないし約500の数であり、及びアミン官能基の質量パーセントは、分子の約0.03質量%ないし約8質量%の範囲であり、及び式中、Rは2ないし5個の炭素原子数を有するアルキレン基である。ここで表されるような、アミン官能基の質量パーセントは、プロモクレゾールグリーンの終点までアルコール性の塩酸に対してアミノ官能性シリコンの試料を滴定することによって測定される。アミンの質量パーセントは、 $45(\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{NH}_2)$ に相当)の分子量を用いて計算される。適するのは、この方法において測定及び計算されたアミン官能基の質量パーセントが、0.03%ないし8%、好ましくは0.5%ないし4%の範囲内である。本発明の組成物のシリコン成分において有用な商業上入手可能なアミノ官能性シリコンの例は、ダウコーニング社から入手可能なDC-8566である(INCI名：ジメチル、メチル(アミノエチルアミノイソブチル)シロキサン)。これは、約1.4%のアミン官能基の質量パーセントを有する。適するアミノ官能性シリコンの例は、CTFA指定“アモジメチコン”を有するポリシロキサンを含む。本発明において使用するために適するアミノ官能性シリコンの具体例は、アミノシリコン油、DC-8220、DC-8166、DC-8466、及びDC-8950-114(全てダウコーニング社製)、及びGE1149-75(ゼネラルエレクトリックシリコン社製)である。適する第四級シリコンポリマーは、欧州特許出願公開第0530974号明細書に記載される。好ましい第四級シリコンポリマーは、ゴールドシュミット社製K3474である。疎水性コンディショニング油中の成分として使用するための他の好ましい官能性シリコンは、アルコキシ基で置換されたシリコンである。そのような分子は、シリコンコポリオールとして既知であり、またシリコンポリマーの主鎖に、所望によりアルキル結合基によって結合する1個以上の酸化ポリエチレン基又は酸化ポリプロピレン基を有する。本発明の組成物において有用なシリコンコポリオール型の限定されない例は、以下に書かれる式に従う分子構造を有する：

$$\text{Si}(\text{CH}_3)_3 [\text{O} - \text{Si}(\text{CH}_3)(\text{A})]_p - [\text{O} - \text{Si}(\text{CH}_3)(\text{B})]_q - \text{O} - \text{Si}(\text{CH}_3)_3$$
。この式中、Aは1ないし22個、好ましくは4ないし18個、より好まし

10

20

30

40

50

くは 10 ないし 16 個の炭素原子を有するアルキレン鎖を表す。B は構造： $-(R)-(EO)_r(PO)_s-OH$  を有する基を表し、ここで R は結合基、好ましくは 1 ないし 3 個の炭素原子を有するアルキレン基を表す。好ましくは R は  $-(CH_2)_2-$  を表す。r 及び s の平均値は、5 以上、好ましくは 10 以上、より好ましくは 15 以上である。r 及び s の平均値が 100 以下の場合、好ましい。式中、p 値は 10 以上、好ましくは 20 以上、より好ましくは 50 以上及び最も好ましくは 100 以上が適する。q 値は、1 ないし 20 が適し、ここで比  $p/q$  は好ましくは 10 以上、より好ましくは 20 以上である。p + q 値は 11 ないし 500、好ましくは 50 ないし 300 の数である。

#### 【0017】

適するシリコンコポリオールは、10 以下、好ましくは 7 以下、より好ましくは 4 以下の HLB を有する。適するシリコンコポリオール材料は、ダウコーニング社から入手可能なラウリル PEG / PPG - 18 / 18 メチコン (INCI 名) として知られている DC5200 である。

疎水性シリコンコンディショニング油として官能性シリコンと非官能性シリコンとの組み合わせを使用することが好ましい。好ましくは該シリコンは、本発明による組成物に配合する前にブレンドされて一般的な液体粒子にされる。

組成物の残りの成分とは切り離して測定される疎水性シリコンコンディショニング油の粘度 (すなわち、いずれかの予備成形されたエマルションの粘度ではなく疎水性コンディショニング油自体の粘度) は、典型的に 25 で 350 ないし 200, 000, 000  $mm^2 s e c^{-1}$  である。好ましくは、粘度が 25 で少なくとも 5, 000  $mm^2 s e c^{-1}$ 、より好ましくは少なくとも 10, 000  $mm^2 s e c^{-1}$  である。好ましくは、粘度は 20, 000, 000  $mm^2 s e c^{-1}$  を、より好ましくは 10, 000, 000  $mm^2 s e c^{-1}$  を、最も好ましくは 5, 000, 000  $mm^2 s e c^{-1}$  を超えない。

シリコン油の動粘度を測定するための適する方法は、当業者に既知である、例えば毛细管粘度計。高粘度シリコンのために、一定応力レオメーターもまたシリコンの密度により動粘度に関係している動的粘度を測定するために使用され得る。該粘度は、低いせん断速度、典型的にはシリコンがニュートン挙動 (すなわち、せん断速度と無関係な粘度) を表すような 10 秒未満で測定されるべきである。

・ワックス、オイル、ステアラルコニウムクロリド、ジセチルジモニウムクロリド、ステアラミドプロピルジメチルアミン、及び他の第四級有機化合物のような従来のヘアコンディショニング剤；及び

・静電気のビルドアップ及び飛散を低減する添加剤。そのような添加剤は、好ましくは第四級アミンである。

それらの成分の各々は、その目的を達成するために効果的な量で存在するだろう。一般にそれらの所望による成分は、個々に総ヘアコンディショニング配合物の 5 質量%までのレベルで含まれる。

#### 【0018】

本発明のヘア処理配合物は、例えばシャンプー；シャンプーの後、着色又は脱色の前後、及びウェーブパーマ又はストレートパーマの前後に適用するリンス製品；セッティング又はブラッシング用製品；コンディショニング組成物；再生組成物；及びパーマ - ウェーブヘア用組成物の形態で適用され得る。本発明のヘア処理配合物は、好ましくはシャンプー、着色又は脱色後、及びウェーブパーマ又はストレートパーマ後に適用するためのリンス製品に；又はセッティング又はブラッシング用製品に；コンディショニング組成物に；再生組成物に；及びパーマ - ウェーブヘアを整えるための組成物に適用される。

#### 【0019】

本発明の 1 つの態様において、ヘア処理配合物はシャンプーであり、その場合、組成物は約 0.1 ないし 10 質量部のポリオルガノシロキサンポリマー及び水性希釈剤に加えて洗浄界面活性剤を含有する。洗浄界面活性剤の濃度は、総シャンプー配合物の約 8 ないし 60 質量部に及び得る。アニオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、及び両性界面活性剤からなる群から選ばれる洗浄界面活性剤は、シャンプー配合物における使用でよく知

10

20

30

40

50

られている。典型的な洗浄界面活性剤は、ラウリルスルフェート及びラウリルエーテルスルフェートのナトリウム塩、アンモニウム塩、又はトリエタノールアミン塩のようなアニオン性界面活性剤；ラウリン酸ジエタノールアミドのような脂肪酸アルカノールアミドのような非イオン性界面活性剤；及びN - コカミドプロピルジメチルグリシンのような両性界面活性剤を含む。一般に、それらが同等の濃度で他のタイプの洗浄界面活性剤より豊富な、濃密な泡を与えるので、アニオン性界面活性剤、特にラウリルスルフェートのナトリウム塩、アンモニウム塩、及びトリエタノールアミン塩が好ましい。

#### 【0020】

付加的にシャンプーは、いくつか例を挙げると、総シャンプー組成物の、0から15質量部までのデシルグルコシド又はココアンホ酢酸ナトリウムのようないわゆる第2界面活性剤、0から2質量部までのポリクオタニウム - 7のようなポリマー性コンディショニング剤、0から4質量部までのコカミドMEA、マグネシウムアルミニウムシリケート又はアクリレートもしくはアクリルアミドのコポリマーのような増粘剤、0から3質量部までのPPG - 5セテス20及びオレアス20のような過脂肪剤、0から3質量部までのパンテノール及び加水分解小麦たんぱく質のような補助コンディショニング剤、0から2質量部までのグリコールジステアレート及びエチレングリコールステアレートのようなパールライジング剤 (pearlizing agent) / 乳白剤、0から5質量部までの亜鉛ピリチオン (48%溶液) のような他の活性成分及び通常量の安定剤、pH及び粘度調整剤、着色剤及び香料のような他の補助剤を含有する。本発明のシャンプー組成物は、少なくとも1種の上記の追加の成分を含有する。

#### 【0021】

本発明の他の態様において、本発明のヘア処理組成物はシャンプー後のヘアに適用するためのコンディショニング製品である。ヘアは、典型的にコンディショニング組成物でのトリートメント後に流水ですすぐれる。コンディショナーは髪を梳きやすくし、またヘアに柔らかさ及び柔軟性を与える。コンディショニング組成物は、増粘剤及び補助コンディショニング化合物のような他の成分もまた含有し得る。補助コンディショニング剤は、帯電防止特性のような更に改善したコンディショニングの利益を与えるために使用し得る。本発明の組成物において有用な補助コンディショニング剤は、ステアリルジメチルベンジルアンモニウムクロリド又はブロミド、ラウリルトリメチルアンモニウムクロリド又はブロミド、ドデシルジメチルヒドロキシエチルアンモニウムクロリド又はブロミド、ジメチルジステアリルアンモニウムクロリド又はブロミド及びジメチルジ - ラウリルアンモニウムクロリド又はブロミド、セルロースエーテルの第四級窒素誘導体、及びノースカロライナ州ハイポイントのチバススペシャルティケミカルズ社から入手可能な一連のヘアコンディショニングポリマーのサルケア (登録商標: SALCARE) のようなジメチルジアリルアンモニウムクロリドのホモポリマー及びコポリマー、エステル又はアミド結合によってポリマーに結合するカチオン性窒素官能基含有アクリル酸又はメタクリル酸由来のホモポリマー又はコポリマー、ビニルピロリドン及びアクリル酸エステルとヘアコンディショニング配合物における使用で知られている第四級窒素官能性及び他の第四級アンモニウム化合物とのコポリマーのような有機カチオン性化合物及びポリマーを含む。それらは、望ましい効果を得るために慣用の量で使用される。

#### 【0022】

本発明のヘア処理組成物がシャンプー後のヘアに適用するためのコンディショニング製品である場合、該組成物は、約0.1ないし10質量部の上述されたポリシロキサンポリマー及び希釈剤に加えて、1から約4部までの脂肪アルコール、例えばセチル又はステアリルアルコールのようなリファッティング剤 (refatting agent) 及びワックス又はラノリン誘導体を含む。付加的に、該組成物は、いくつか例を挙げると、総シャンプー組成物の、0.2から3.0質量部までの天然油及びシリコーンのような第2コンディショニング剤、0から6質量部までの非イオン性界面活性剤のような乳化剤及びノースカロライナ州ハイポイントのチバススペシャルティケミカルズ社から入手可能なサルケア (登録商標: SALCARE) SC92、SC95、SC96ポリマーのような液

体分散ポリマー、及び慣用量のたんぱく質、ポリマー状樹脂及びガム、防腐剤、pH及び粘度調整剤、着色剤及び香料のような他の補助剤も含有する。

【0023】

付加的に、洗い流さない (leave-in) コンディショナーは、有利に0.5から7部までの第1コンディショニング剤、例えばジセチルジモニウムクロリド及びセトリモニウムクロリドのようなカチオン性界面活性剤を含有する。

エアロゾルムース配合物は、典型的に8ないし15質量部のガス噴射剤を含有し、ゲル配合物は典型的に0.25ないし1質量部のゲル化剤/増粘剤を含有する。

アルコール性ローション及びトニックは、オイルがアルコール中に溶解する系であり、アルコールが蒸発した後にオイルの薄く、均一な膜をヘアに残させる。本発明のヘア処理組成物がローション又はトニックである場合、該組成物は約0.1ないし10質量部の上述したポリシロキサンポリマーに加えて、約40ないし95質量部のSD40アルコール(190プルーフ(proof))を含有する。有利には、それは、いくつか例を挙げると総組成物の、約0.5ないし4質量部のPVP/VAコポリマーのような固定剤ポリマー、約0.1ないし0.5質量部のジメチコンコポリマーのような可塑剤、約0.1ないし2質量部のパンテノール及びプロピレングルコールのようなコンディショニング剤/皮膚軟化剤、及び慣用量の防腐剤、香料及び中和剤のような他の補助剤もまた含有する。

本発明のヘア処理組成物がポンプスプレー液体である場合、該組成物は、約0.1ないし10質量部の上述したポリシロキサンポリマーに加えて、約55ないし95質量部のSD40アルコール(200プルーフ)及び0ないし40質量部の水を含有する。典型的には、該組成物は約2ないし16質量部のヘア固定樹脂も含有する。

有利には、該組成物は、いくつか例を挙げると、総組成物の、0ないし1質量部のDL-パンテノール、ビタミンEアセテート及びハーブの抽出物、及び慣用量のアミノメチルプロパノール、水酸化ナトリウム及び水酸化アンモニウムのような中和剤のような他の補助剤、及び香料を含有し得る。

【0024】

本発明は、効果的な量の本発明の組成物をヘアの表面に塗布することを含むヘアを処理する方法も含む。該組成物は、手でヘアのいたるところに組成物をマッサージすることによって、ヘアを組成物に浸すことによって、ヘアのいたるところに組成物をブラッシング又は梳かすことによって、又はスプレーすることによって、のようないかなる適する方法によっても塗布し得る。

組成物を塗布した後、ヘアは塗布された組成物がすすぎ洗い可能又はすすぎ洗い不可能な組成物であるかどうかによってすすがれても又はすすがれなくても良い。

一般に、塗布されるヘア処理組成物の量は、全面的にヘアの表面を覆うために効果的な量である。要求される量は、それぞれ個人のヘアの量及びタイプによって変わるだろう。いずれの個人のヘアのための適切な量も、1つ又はいくつかの試験的な適用によって容易に決められる。コンディショナーがヘア上につけたままにされる時間の長さも、ヘアのタイプによっても変わるだろう。一般に、ヘア処理組成物がすすぎ洗いができるコンディショナーである場合、それは少なくとも約30秒ないし約2分間の間、ヘア上につけたままにされる。

【0025】

本発明の更なる態様は、コンディショニングシャンプーのための配合物であって、

- a) 該配合物の総質量に基づき、0.05ないし10質量%、好ましくは0.1ないし8質量%及びより好ましくは0.1ないし5質量%の少なくとも1種の式(I)で表されるポリシロキサン、
- b) 該配合物の総質量に基づき、5ないし30質量%、好ましくは10ないし20質量%の少なくとも1種の非イオン性、及び/又はアニオン性及び/又は両性界面活性剤、
- c) 0.2ないし5質量%の少なくとも1種の増粘剤、
- d) 0ないし5質量%の少なくとも1種の更なる添加剤、及び
- e) 100質量%までの水

【 0 0 2 6 】

【化 4】



20

b) 該配合物の総質量に基づき、10ないし20質量%の少なくとも1種の非イオン性、及び/又はアニオン性及び/又は両性界面活性剤、  
c) 0.2ないし5質量%の少なくとも1種の増粘剤、  
d) 0ないし5質量%の少なくとも1種の更なる添加剤、及び  
e) 100質量%までの水

を含む配合物である。

【 0 0 2 7 】

好ましくは、それらの組成物が 5 . 0 と 7 . 0 の間の pH を有する。

非イオン性界面活性剤の適する例は、アルコキシ化アルコール、アルキルポリグリコシド、アルコキシ化ソルピタンエステル、アルコキシ化モノエタノールアミド、アルコキシ化脂肪酸及びアルコキシ化グリセリドである。アルコキシレートは、８ないし２２個の炭素原子を有する疎水性アルキル基又はアシル基を含有し得、及びアルキレンオキシ基はエチレンオキシ基又はプロピレンオキシ基であり得、及びそれらの基の数は２ないし１５、好ましくは３ないし１０であり得る。

アニオン性界面活性剤の適する例は、アルキルスルフェート、アルキルアリアルスルフェート、アルキルエーテルスルフェート、アルキル及びアルキルアリアルスルホネート、オレフィンスルホネート、第二級アルキルスルホネート、アシルイセチオネートナトリウム、モノアルキルスルホスクシネート、アシル - N - アルキルタウレート (acyl - N - alkyltaurates) 及びたんぱく質脂肪酸縮合物である。

両性界面活性剤の適する例は、N - アルキルベタイン、N - アルキルグリシネート、N - アルキルアミノプロピオネート、N - アルキルイミノジプロピオネート又はアルキルイミダゾリンである。特に適する例は、ココアミドプロピルベタイン、ココジメチルベタイン、ココアンホカルボキシグリシネート、ココアンホカルボキシプロピオネート及びココ又はオレイルポリアミノカルボキシレートである。

増粘剤は、塩化ナトリウム又は塩化アンモニウムのような無機塩；セルロースエーテル、例えばエチルヒドロキシエチルセルロース；又はポリアクリル酸誘導体、ポリアルキレングリコール及びポリエトキシ化合物のジ-又はポリウレタンのような合成ポリマーで

あり得る。

加えて組成物は、皮膚適合性 pH 調整剤、香油、防腐剤、乳白剤、真珠光沢剤、染料、湿潤剤及びリファッティング剤 ( r e - f a t t i n g a g e n t ) もまた含有し得る。リンスインシャンプーは、ほとんどの場合、追加のコンディショニング剤として、ジメチコーンのようなシリコーン又はシリコーン誘導体、例えば、クオタニウム 80 も含有し得る。コンディショニングシャンプー及びボディソープは皮膚軟化剤及びビタミンのような有効成分も含有する。

【 0 0 2 8 】

ヘアコンディショナーのための適する配合物は、

a ) 該配合物の総質量に基づき、0 . 0 5 ないし 1 0 質量 %、好ましくは 0 . 1 ないし 8 質量 % 及びより好ましくは 0 . 1 ないし 5 質量 % の少なくとも 1 種の式 ( I ) で表されるポリシロキサン、

b ) 該配合物の総質量に基づき、0 . 5 ないし 5 質量 %、好ましくは 1 ないし 4 質量 % の少なくとも 1 種の長鎖脂肪アルコール、

c ) 2 . 5 ないし 5 . 5、好ましくは 3 ないし 5 及びより好ましくはおよそ 3 . 5 の pH を得るために十分な量の少なくとも 1 種の皮膚適合性酸、

d ) 該配合物の総質量に基づき、0 ないし 5 質量 % の少なくとも 1 種の更なる添加剤、及び

e ) 1 0 0 質量 % までの水

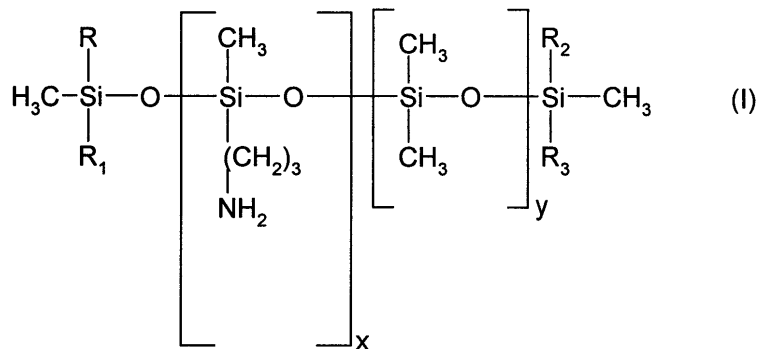
を含有する。

【 0 0 2 9 】

ヘアコンディショナーのための好ましい配合物は、

a ) 該配合物の総質量に基づき、0 . 1 ないし 8 質量 %、好ましくは 0 . 1 ないし 5 質量 % の少なくとも 1 種の式 ( I )

【 化 5 】



( 式中、R、R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>及びR<sub>3</sub>は、互いに独立して、C H<sub>3</sub>、O H又はO ( 炭素原子数 1 ないし 4 のアルキル ) 基を表し、

x は、1 ないし 2 0 0 の整数を表し、

y は、1 ないし 5 0 0 の整数を表す。 ) で表されるポリシロキサン、

そしてアミノ官能性ポリシロキサンの分子量は 5 0 0 0 ないし 4 0 0 0 0 D であり、

及び式中、x : y の比は 1 : 2 0 ないし 1 : 8 0 である、

b ) 該配合物の総質量に基づき、1 ないし 4 質量 % の少なくとも 1 種の長鎖脂肪アルコール、

c ) 3 ないし 5、好ましくはおよそ 3 . 5 の pH を得るために十分な量の少なくとも 1 種の皮膚適合性酸、

d ) 該配合物の総質量に基づき、0 ないし 5 質量 % の少なくとも 1 種の更なる添加剤、及び

c ) 1 0 0 質量 % までの水

を含有する。

【 0 0 3 0 】

長鎖脂肪アルコールは、１２ないし２２個の炭素原子、好ましくは１６ないし１８個の炭素原子を含有し得る。

酸は、例えばクエン酸、乳酸、酒石酸、アジピン酸又はリン酸又はそれらの塩であり得る。

組成物は、増粘剤、例えばエチルヒドロキシエチルセルロースのようなセルロースベースの増粘剤も含有し得る。

他の所望による成分は、モノ - 、ジ - 又はトリ - アルキルクアッツ ( q u a t s ) 及びモノ - 、ジ - 又はトリ - アシルエステルクアッツのような第四級アンモニウム界面活性剤である。第四級化合物はまたエトキシ化され得る。

加えられ得る他の成分は、乳化剤：シリコーン油、トリグリセリド又は鉱油のような油；染料、保湿剤、ポリオール、ビタミン及び長鎖脂肪酸又は長鎖脂肪アルコールを含有する疎水性エステルである。

#### 【 0 0 3 1 】

下記の実施例は、本発明の特定の態様を説明するが、本発明はそれに限定されない。開示した態様に対する多数の変化は、本発明の精神と範囲から逸脱せずにここでの開示に従って行われ得ると理解されるべきである。従って、それらの例は、本発明の範囲を制限することを意図しない。むしろ、本発明の範囲は添付の特許請求の範囲及びそれらと同等のものによってのみ決められるものである。それらの実施例において、全ての部は他に指示されない限り質量による。

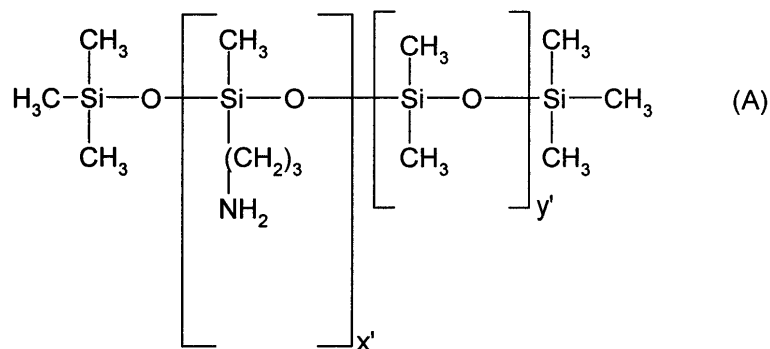
#### 【 実施例 】

#### 【 0 0 3 2 】

#### 実施例

全ての実施例に対し、式 ( I )

#### 【 化 6 】



に従う化合物 A の試料を使用し、該化合物は式 ( I ) で表されるアモジメチコーンの商業等級の攪拌試料を約 1 0 0 まで加熱し、徐々に 1 トルまで減圧し、そして数時間保つことによって得られた式 ( I ) で表されるポリオルガノシロキサンの総量に基づき、0 . 1 質量 % 以下の揮発性溶剤及びヘキサメチルシクロトリシロキサン、0 . 2 質量 % のオクタメチルシクロテトラシロキサン及び 0 . 1 質量 % のデカメチルシクロペンタシロキサン ( H P G C による ) を含有する。分子量は約 1 5 , 0 0 0 D ないし 2 0 , 0 0 0 D であり、x ' : y ' の比は約 1 : 3 0 であった。配合物を、化粧品技術において良く知られる混合方法により下記リストに記載された成分を混合することによって調製した。

#### 【 0 0 3 3 】

実施例 1 : ディープコンディショナー

【表 1】

	成分	量 [質量%]
1	水	100 まで
2	ポリクオタニウム 32 及び 鉱油	2.00
3	水素化ポリイソブテン	4.00
4	グリセリルモノステアレート及び PEG 100 ステアレート	1.50
5	グリセリン	2.00
6	化合物(A)	3.00
7	ポリソルベート・20	1.50
8	シクロペンタシロキサン (及び) シクロヘキサシロキサン	2.00
9	ジメチコーン (及び) ジメチコノール	2.50
10	ひまわり種子油	0.50
11	香料	0.20
12	ジアゾリジニルウレアと ヨードプロピニルブチルカルバメートとの混合物	1.00

10

手順：最初の 2 成分を穏やかに混合しながら混合し、75 ないし 80 に加熱した。別の容器において、成分 3 ないし 10 を穏やかに混合しながら混合し、75 ないし 80 まで

20

加熱した。  
混合物を穏やかに混合しながら一緒に混合した。

両方が十分に混合され、均一になったとき、冷却した。

55 で 11 及び 12 を添加し；25 まで冷却及び混合し続けた。

【0034】

実施例 2：熱保護コンディショナー（洗い流さない）

【表 2】

	成分	量 [質量%]
1	水	100 まで
2	アクリル酸ナトリウムコポリマー (及び) 鉱油 (及び) PPG-1 トリデセス-6	1.00
3	化合物 (A)	0.30
4	ポリソルベート・20	0.30
5	シクロペンタシロキサン (及び) シクロヘキサシロキサン	0.25
6	PEG-12 ジメチコーン	0.40
7	香料	0.20
8	ジアゾリジニルウレアと ヨードプロピニルブチルカルバメートとの混合物	0.75

30

40

手順：

初めに成分 1 を 60 まで加熱し、そして穏やかに混合しながら成分 2 を加えた。十分に水和し及び均一になったとき、追加の成分を 1 つずつ加え、それらが次の添加前に十分に混合され、及び均一であることを確実にした。

均一になるまで混合し、そして混合物を 25 まで冷却した。

【0035】

実施例 3：色の保持 / 保護コンディショナー

【表 3】

	成分	量 [質量%]
1	水	100 まで
2	ポリクオタニウム32及び鉱油	2.00
3	グリセリルモノステアレート及び PEG 100 ステアレート	3.50
4	ポリソルベート 20	1.00
5	化合物(A)	2.00
6	シクロペンタシロキサン (及び) シクロヘキサシロキサン	2.00
7	ベンゾトリアゾリルブチルフェノールスルホネートナトリウム、 ブテス-3, トリブチルシトレート (Tirbutyl Citrate)	1.00
8	セチルアルコール	2.50
9	香料	0.20
10	ジアゾリジニルウレア (及び) ヨードプロピニルブチルカルバメートの混合物	1.00

10

手順：

穏やかに混合しながら最初の 2 成分を混合し；75 ないし 80 まで加熱した。

20

別の容器において、穏やかに攪拌しながら成分 3 ないし 8 を混合し；75 ないし 80 まで加熱した。

両方が十分に混合され及び均一になったとき、穏やかに混合しながら一緒に合せた。冷却を開始した。55 で 9 及び 10 を加え；25 まで冷却及び混合し続けた。

【0036】

実施例 4：スタイリングポマード

【表 4】

	成分	量 [質量%]
1	水	100 まで
2	VP/メタアクリルアミド /ビニルイミダゾールコポリマー	6.00
3	プロピレングリコール	3.00
4	メドウフォーム油ジメチコンコポリオール (Dimethicone Copolyol Meadowfoamate)	1.00
5	ジアゾリジニルウレア (及び) ヨードプロピニルブチルカルバメートの混合物	0.50
6	PPG-セテス-20	0.50
7	化合物(A)	0.40
8	香料	0.20
9	ポリクオタニウム 37 (及び) プロピレングリコールジカプリレート/ジカプレート(及び) PPG-1 トリデセス-6	2.00

30

40

手順：

穏やかに攪拌しながら最初の 2 成分を混合した。

十分に水和し及び均一になったとき、追加の成分を 1 つずつ加え；それぞれが次の添加の前に十分に混合され及び均一になることを確実にした。

50

均一になるまで混合した。

【 0 0 3 7 】

実施例 5：真っすぐの長いヘアのコンディショナー

【 表 5 】

	成分	量 [質量%]
1	水	100 まで
2	ポリクオタニウム 32 及び 鉱油	1.00
3	セチルアルコール	2.00
4	グリセリルモノステアレート及び PEG 100 ステアレート	4.00
5	ポリソルベート 20	1.25
6	化合物(A)	2.50
7	シクロペンタシロキサン (及び) シクロヘキサシロキサン	1.00
8	フェニルトリメチコーン	1.50
9	香料	0.20
10	ジアゾリジニルウレアと ヨードプロピニルブチルカルバメートとの混合物	1.00

10

手順：

20

最初の 2 成分を穏やかに混合しながら混合し、75 ないし 80 まで加熱した。

別の容器において成分 3 ないし 8 を穏やかに混合しながら混合し；75 ないし 80 まで加熱した。

両方が十分に混合され及び均一になったとき、穏やかに混合しながら一緒に合せた。冷却を開始した。55 で 9 及び 10 を加え；25 まで冷却及び混合し続けた。

【 0 0 3 8 】

実施例 6：洗い流すコンディショナー

【 表 6 】

	成分	量 [質量%]
1	水	100 まで
2	ポリクオタニウム・32 及び 鉱油	0.50
3	セチルアルコール	5.00
4	グリセリルモノステアレート及び PEG 100 ステアレート	3.00
5	ポリソルベート 20	0.50
6	化合物 (A)	2.22
7	シクロペンタシロキサン (及び) シクロヘキサシロキサン	2.00
8	ジメチコーン (及び) ジメチコノール	0.50
9	ひまわり種子油	0.50
10	アボカド油	0.50
11	香料	0.20
12	フェノキシエタノール、メチルパラベン、ブチルパラベン、プロピルパラベン及びイソブチルパラベンの混合物	1.00

30

40

最初の 2 成分を穏やかに混合しながら混合し、75 ないし 80 まで加熱した。

別の容器において成分 5、6 及び 8 を一緒に予備混合した。成分 3、4、7、9 及び 10 を穏やかに混合しながら同じ容器に 1 つずつ加え；75 ないし 80 まで加熱した。

両方が十分に混合され及び均一になったとき、穏やかに混合しながら一緒に合せた。冷却

50

を開始した。55 で10を加え；25 まで冷却及び混合し続けた。

【0039】

実施例7：洗い流すコンディショナー

【表7】

	成分	量 [質量%]
1	水	92.52
2	EDTA 2ナトリウム	0.10
3	プロピレングリコール	3.00
4	アミノプロピルジメチコーン	2.22
5	フェノキシエタノール、メチルパラベン、ブチルパラベン、プロピルパラベン、イソブチルパラベン	1.00
6	プロピレングリコール及び水及びコンフリー葉エキス (Synphytum Officinale Leaf Extract)	0.10
7	ベンゾトリアゾリルブチルフェノールスルホネートナトリウム、ブテス-3 及びトリブチルシトレート (Tirbutyl Citrate)	0.15
8	FD&C イエロー 5	0.01
9	アクリル酸ナトリウムコポリマー (及び) 鉱油 (及び) トリデセス-6	0.90

手順：

成分1ないし7を穏やかに混合しながら混合した。

十分に混合し、及び均一になったとき、成分8を加えた。

十分に水和し及び均一になるまで混合した。

【0040】

実施例8：光沢のあるセラム (Glossy Serum)

【表8】

	成分	量 [質量%]
1	シクロメチコーンとジメチコーンのクロスポリマー	20.00
2	シクロペンタシロキサン及びジメチコーン	12.00
3	フェニルトリメチコーン	64.69
4	メドウフォーム種油 (Meadowfoam Seed Oil) & シアバター抽出物 (Shea Butter Extract)	1.00
5	エチルヘキシルメトキシシンナメート	1.00
6	化合物 (A)	1.11
7	香料	0.20

成分を1つずつ加え、それぞれが次の添加の前に十分に混合され及び均一になることを確  
実にした。

均一になるまで混合した。

【0041】

実施例9：スミージンググロスセラム (Smoothing Gloss Serum)

10

20

30

40

【表 9】

	成分	量 [質量%]
1	シクロメチコーン	53.69
2	シクロペンタシロキサン (及び) ジメチコーン	15.00
3	フェニルトリメチコーン	28.00
4	メドウフォーム種油 (Meadowfoam Seed Oil) 及び シアバター抽出物 (Shea Butter Extract)	1.00
5	化合物 (A)	1.11
6	エチルヘキシルメトキシシンナメート	1.00
7	香料油	0.20

10

成分を 1 つずつ加え、それぞれが次の添加の前に十分に混合され及び均一になることを確認した。

均一になるまで混合した。

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/055032

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K8/58 A61K8/898 A61Q5/12		
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) A61K		
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 practical, search terms used) EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 275 755 A (SEBAG ET AL) 4 January 1994 (1994-01-04) column 5, line 56 - line 57; claims	1-15
X	US 5 308 551 A (BEAUQUEY ET AL) 3 May 1994 (1994-05-03) column 5, line 18 - line 21; claims	1-15
X	WO 2004/052963 A (SUPRAPOLIX B V 'NL'; BOSMAN ANTON WILLEM 'NL'; JANSSEN HENRICUS MARIE) 24 June 2004 (2004-06-24) examples 3,4	1-9
X	US 6 123 934 A (KOYAMA ET AL) 26 September 2000 (2000-09-26) example 6	1-15
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in 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 document 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  6 December 2005		Date of mailing of the international search report  21/12/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Krattinger, B

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

 International Application No  
 PCT/EP2005/055032

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 599 483 A (MIZUSHIMA ET AL) 4 February 1997 (1997-02-04) example 31	1-15
X	EP 0 830 856 A (AJINOMOTO CO., INC) 25 March 1998 (1998-03-25) example 1	1-15
X	US 2001/008917 A1 (CRAIG DANIEL HORACE ET AL) 19 July 2001 (2001-07-19) example 3	1-9
X	EP 0 992 528 A (GENERAL ELECTRIC COMPANY) 12 April 2000 (2000-04-12) examples 1-4	1-15
X	EP 0 274 699 A (STAUFFER WACKER SILICONE CORP; WACKER SILICONES CORPORATION; WACKER-CH) 20 July 1988 (1988-07-20) example I	1-9
X	US 4 606 933 A (GRISWOLD ET AL) 19 August 1986 (1986-08-19) examples 3a, 6a, 9a	1-9
X	WO 2004/069899 A (DOW CORNING CORPORATION; WALLACE, FRANK, WILLIAM; SCHIROSI, HENRI) 19 August 2004 (2004-08-19) claims	1-11
X	US 3 890 269 A (MARTIN ET AL) 17 June 1975 (1975-06-17) examples 3, 4, 7-10	1-11
X	EP 1 136 513 A (CLARIANT LIFE SCIENCE MOLECULES INC) 26 September 2001 (2001-09-26) examples 1, 2	1-11
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 200044 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A26, AN 2000-492767 XP002357591 & JP 2000 154318 A (TOSHIBA SILICONE KK) 6 June 2000 (2000-06-06) abstract	1-15

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/055032

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5275755	A	04-01-1994	AU 651972 B2	11-08-1994
			AU 7710891 A	21-11-1991
			CA 2042848 A1	19-11-1991
			DE 69100555 D1	02-12-1993
			DE 69100555 T2	17-02-1994
			DK 457688 T3	22-11-1993
			EP 0457688 A1	21-11-1991
			ES 2060320 T3	16-11-1994
			FR 2662175 A1	22-11-1991
			JP 2694064 B2	24-12-1997
			JP 4226908 A	17-08-1992
US 5308551	A	03-05-1994	AT 109965 T	15-09-1994
			AU 651991 B2	11-08-1994
			AU 8355791 A	05-03-1992
			CA 2050410 A1	01-03-1992
			DE 69103496 D1	22-09-1994
			DE 69103496 T2	08-12-1994
			EP 0473508 A1	04-03-1992
			ES 2057817 T3	16-10-1994
			FR 2666347 A1	06-03-1992
			JP 4230617 A	19-08-1992
WO 2004052963	A	24-06-2004	AU 2003295249 A1	30-06-2004
US 6123934	A	26-09-2000	NONE	
US 5599483	A	04-02-1997	NONE	
EP 0830856	A	25-03-1998	CN 1179303 A	22-04-1998
			DE 69727350 D1	04-03-2004
			DE 69727350 T2	02-12-2004
			TW 550084 B	01-09-2003
			US 5968492 A	19-10-1999
US 2001008917	A1	19-07-2001	US 6214928 B1	10-04-2001
EP 0992528	A	12-04-2000	DE 69926456 D1	08-09-2005
			JP 2000178358 A	27-06-2000
			US 6090885 A	18-07-2000
EP 0274699	A	20-07-1988	AU 1027688 A	21-07-1988
			CA 1285688 C	02-07-1991
			DE 3780609 D1	27-08-1992
			DE 3780609 T2	27-08-1992
			JP 63182325 A	27-07-1988
			US 4762887 A	09-08-1988
US 4606933	A	19-08-1986	AU 575014 B2	14-07-1988
			AU 6302086 A	26-03-1987
			CA 1291149 C	22-10-1991
			JP 62072711 A	03-04-1987
WO 2004069899	A	19-08-2004	EP 1592730 A1	09-11-2005
US 3890269	A	17-06-1975	NONE	
EP 1136513	A	26-09-2001	CA 2341785 A1	22-09-2001

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/055032

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1136513	A	JP 2001310940 A	06-11-2001
		US 6353073 B1	05-03-2002
JP 2000154318	A	06-06-2000	NONE

## フロントページの続き

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

(74)代理人 100104385

弁理士 加藤 勉

(74)代理人 100109690

弁理士 小野塚 薫

(74)代理人 100131266

弁理士 高 昌宏

(72)発明者 ツォツォロス, ロンダ, エフ.

アメリカ合衆国、ニュージャージー 07506、ホーソーン、リンカーン アヴェニュー 542

(72)発明者 エッサン, ファティマ

アメリカ合衆国、ノースカロライナ 27407、グリーンズボロ、アダマス ファーム パークウェイ 1412エッチ

(72)発明者 ジェニングス, ジョン

アイルランド共和国、ゴールウェイ州、モイカレン、ポータル アン チレイヴェ 4

(72)発明者 クロバシェク, ハラルド

ドイツ国、86153 アウグスブルク、オブラッターヴァールシュトラッセ 38

Fターム(参考) 4C083 AA112 AA122 AB051 AC012 AC071 AC122 AC172 AC342 AC422 AC442

AC482 AC682 AC792 AC812 AC852 AD072 AD092 AD132 AD161 AD162

AD171 AD172 BB04 CC32 CC33 CC34 CC36 CC38 CC39 DD08

DD41 EE28