

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3976930号  
(P3976930)

(45) 発行日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(24) 登録日 平成19年6月29日(2007.6.29)

(51) Int. Cl.		F I
A 6 1 K	8/897	(2006.01)
A 6 1 K	8/97	(2006.01)
A 6 1 Q	1/02	(2006.01)
A 6 1 Q	5/06	(2006.01)
	A 6 1 K	8/897
	A 6 1 K	8/97
	A 6 1 Q	1/02
	A 6 1 Q	5/06

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平11-79744	(73) 特許権者	504180206
(22) 出願日	平成11年3月24日(1999.3.24)		株式会社カネボウ化粧品
(65) 公開番号	特開2000-273013(P2000-273013A)		東京都港区虎ノ門五丁目11番2号
(43) 公開日	平成12年10月3日(2000.10.3)	(72) 発明者	黒田 章裕
審査請求日	平成18年1月5日(2006.1.5)		神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号
			鐘紡株式会社 化粧品研究所内
		審査官	岩下 直人

最終頁に続く

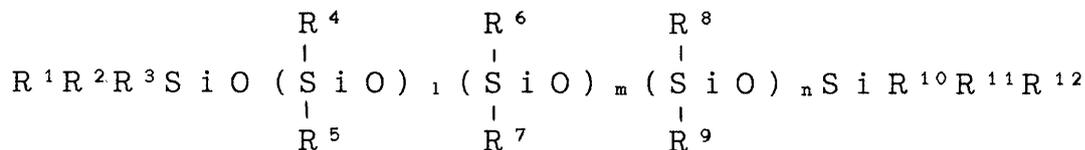
(54) 【発明の名称】 化粧品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記一般式化1の構造を有する化合物を生理活性成分の一種以上とを含有することを特徴とする化粧品。

【化1】



(但し、上記一般式で、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$  は水酸基、炭素数1~20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、 $R^6$  はトリフルオロプロピル基から選ばれ、 $R^1$ 、 $R^{10}$ 、 $R^8$  は水酸基であり、 $l$  は0~20000であり、 $m$  は1~20000であり、 $n$  は0~20000であって、 $R^6$  以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している。尚、 $l$ 、 $m$ 、 $n$  は中心値である。)

【請求項2】

一般式化1の $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$  がメチル基であることを特徴とする請求項1に記載の化粧品。

## 【請求項3】

一般式化1の $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $n = 0$ であることを特徴とする請求項1に記載の化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、感触に優れ、生理活性成分の効果の持続性に優れた化粧料に関する。さらに詳しくは、化粧品原料として新規なシリコン化合物を配合することで製剤の耐水性を強化し、生理活性成分が流れ落ちるのを防いだ化粧料に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

従来より、皮膚や毛髪機能を亢進する作用を有する生理活性成分を化粧料に配合することは公知である。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、生理活性成分を配合した化粧料を夏場等の日中に使用した場合、生理活性成分が汗や皮脂に溶解し流れ落ちて肌から取り除かれてしまうため、その効果を十分に発揮しない場合があった。

## 【0004】

## 【課題を解決するための手段】

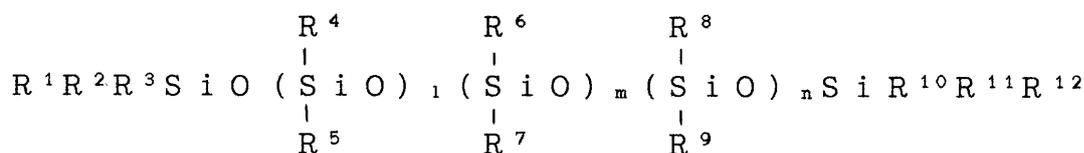
本発明人は、配合技術が確立され一般に化粧品に使用されているジメチルポリシロキサンを特性を生かしながら、より耐水性、耐皮脂性を向上させた素材の検討を行った結果、ジメチコノールをフッ素置換した化合物が優れた特性を有すること、そしてこの化合物と生理活性成分とを組み合わせ使用したところ、生理活性成分の持続性が向上することを見いだした。

## 【0005】

すなわち、第1の本発明は、下記一般式化2の構造を有する化合物と生理活性成分の1種以上とを含有することを特徴とする化粧料にある。

## 【0006】

## 【化2】



(但し、上記一般式で、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ は水酸基、炭素数1~20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、 $R^6$ はトリフルオロプロピル基から選ばれ、 $R^1$ 、 $R^{10}$ 、 $R^8$ は水酸基であり、 $l$ は0~20000であり、 $m$ は1~20000であり、 $n$ は0~20000であって、 $R^6$ 以外のRの内最低1つ以上のRは水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している。尚、 $l$ 、 $m$ 、 $n$ は中心値である。)

## 【0007】

第2の本発明は、上記一般式化2の $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であることを特徴とする上記の化粧料にある。

## 【0008】

第3の本発明は、上記一般式化2の $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $n = 0$ であることを特徴とする上記の化粧料にある。

## 【0009】

## 【発明の実施の形態】

10

20

30

40

50

本発明で用いる前記一般式化2で示される化合物は、構造式から明らかな通り、直鎖状のシロキサン主鎖を骨格とし、そこに水酸基とフッ素置換炭化水素基で変性した構造を持つことを特徴とする。以後、前記一般式化2で示される化合物を本化合物と呼ぶ。

【0010】

本化合物において、 $R^1$ 、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{10}$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ は水酸基、炭素数1～20のアルキル基、フェニル基から選ばれ、 $R^6$ は炭素数1～20のフッ素置換炭化水素基から選ばれ、 $R^8$ は水酸基であり、 $l$ は0～20000であり、 $m$ は1～20000であり、 $n$ は0～20000であって、 $R^6R$ の以外の $R$ の内最低1つ以上の $R$ は水酸基であり、かつ各シロキサン単位はランダムに重合している（部分的にはブロックで重合していても構わない）ことが特徴である。各単位の中で、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ はメチル基が最も安価に製造できることから好ましく、 $R^6$ としてはフッ素化アルキル基が好ましく、特にトリフルオロプロピル基が中間原料の入手が容易であることから好ましい。また、 $R^1$ および $R^{10}$ が水酸基であると、きしみ感が低減できるため好ましい。 $l$ 、 $m$ 、 $n$ の値は小さいほど粘度が低く、大きいほど粘度が高くなる。本化合物の形態は $l+m+n$ の値が数十程度では液体の形態をとり、その値が増えると粘潤な液体を経て、その値が数万では固体となる。

10

【0011】

本発明で用いる本化合物の内、好ましい構造の例としては、例えば、 $R^1$ および $R^{10}$ が水酸基であり、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $R^6$ がトリフルオロプロピル基であり、 $n=0$ であり、 $l$ は0～20000であり、 $m$ は1～10000であるものが挙げられる。

20

【0012】

本化合物の形態が固体の場合には、環状シリコンなどの揮発性シリコン、常温で100cs以下の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、軽質流動イソパラフィン、常温で液状の本化合物、パーフルオロポリエーテル、低級アルコールなどの液状化合物の1種以上を溶媒として、固体状の本化合物を溶解または分散させて使用することが好ましい。この際の本化合物の濃度は溶液に対して5～70重量%の範囲にあることが好ましい。さらに、混合または分散を行う場合にはローラーミル、アトライター、押し出し混練機などの粉碎機、混合機、混練機を用いて混合することが好ましい。

【0013】

本化合物の製造方法としては、特開平5-86196号公報および特開平5-132555号公報に記載の方法に準じて製造されるが、本化合物の化粧品への応用についての記載はこれら公報にはない。一方、化粧品への配合例としては、特開平4-45154号公報や特開平6-145029号公報に本化合物と類似する化合物などについての記載はあるが、これらの公報には本化合物に関する具体的記載や実施例での例示は全くなく、また本化合物を化粧品へ配合したときの特性や特徴について示唆する記載も見られない。

30

【0014】

本発明の化粧品では、本化合物を化粧料の総量に対して0.1～99重量%配合することが好ましい。その配合の割合は製品の特徴により異なるが、例えば、ファンデーションでは0.1～20重量%が好ましく、リップコート剤や枝毛コート剤では1～99重量%が好ましい。

40

【0015】

本発明で用いる生理活性成分とは、皮膚に塗布した場合に皮膚に何らかの生理活性を与える物質が挙げられる。例えば、美白成分、抗炎症剤、老化防止剤、紫外線防御剤、スリミング剤、ひきしめ剤、抗酸化剤、発毛剤、育毛剤、保湿剤、血行促進剤、抗菌剤、殺菌剤、乾燥剤、冷感剤、温感剤、ビタミン類、アミノ酸、創傷治癒促進剤、刺激緩和剤、鎮痛剤、細胞賦活剤、酵素成分などが挙げられる。その中でも、天然系の植物抽出成分、海藻抽出成分、生薬成分が特に好ましい。

【0016】

これらの成分の例としては、例えば、アシタバエキス、アボガドエキス、アマチャエキス

50

、アルテアエキス、アルニカエキス、アロエエキス、アンズエキス、アンズ核エキス、イチョウエキス、ウイキョウエキス、ウコンエキス、ウーロン茶エキス、エイジツエキス、エチナシ葉エキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オウレンエキス、オオムギエキス、オトギリソウエキス、オドリコソウエキス、オランダカラシエキス、オレンジエキス、海水乾燥物、海藻エキス、加水分解エラスチン、加水分解コムギ末、加水分解シルク、カモミラエキス、カロットエキス、カワラヨモギエキス、甘草エキス、カルカデエキス、カキョクエキス、キウイエキス、キナエキス、キューカンバーエキス、グアノシン、クチナシエキス、クマザサエキス、クララエキス、クルマエキス、グレープフルーツエキス、クレマティスエキス、クロレラエキス、クワエキス、ゲンチアナエキス、紅茶エキス、酵母エキス、ゴボウエキス、コメヌカ発酵エキス、コメ胚芽油、コンフリーエキス、コラーゲン、コケモモエキス、サイシンエキス、サイコエキス、サイタイ抽出液、サルビアエキス、サボンソウエキス、ササエキス、サンザシエキス、サンショウエキス、シイタケエキス、ジオウエキス、シコンエキス、シソエキス、シナノキエキス、シモツケソウエキス、シヤクヤクエキス、ショウブ根エキス、シラカバエキス、スギナエキス、セイヨウキズタエキス、セイヨウサンザシエキス、セイヨウニワトコエキス、セイヨウノコギリソウエキス、セイヨウハッカエキス、セージエキス、ゼニアオイエキス、センキュウエキス、センブリエキス、ダイズエキス、タイソウエキス、タイムエキス、茶エキス、チョウジエキス、チガヤエキス、チンピエキス、トウキエキス、トウキンセンカエキス、トウニンエキス、トウヒエキス、ドクダミエキス、トマトエキス、納豆エキス、ニンジンエキス、ニンニクエキス、ノバラエキス、ハイビスカスエキス、バクモンドウエキス、パセリエキス、蜂蜜、ハマメリスエキス、パリエタリアエキス、ヒキオコシエキス、ビスボロール、ビワエキス、フキタンポポエキス、フキノトウエキス、ブクリョウエキス、ブッチャーブルームエキス、ブドウエキス、プロポリス、ヘチマエキス、ベニバナエキス、ペパーミントエキス、ポダイジュエキス、ボタンエキス、ホップエキス、マツエキス、マロニエエキス、ミズバショウエキス、ムクロジエキス、メリッサエキス、モモエキス、ヤグルマギクエキス、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ユズエキス、ヨクイニンエキス、ヨモギエキス、ラベンダーエキス、リンゴエキス、レタスエキス、レモンエキス、レンゲソウエキス、ローズエキス、ローズマリーエキス、ローマカミツレエキス、ローヤルゼリーエキスなどを挙げることができる。

【 0 0 1 7 】

また、デオキシリボ核酸、ムコ多糖類、ヒアルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウム、コラーゲン、エラスチン、キチン、キトサン、加水分解卵殻膜などの生体高分子、アミノ酸、ザルコシン、N - メチル - L - セリンなどのアミノ酸誘導體、乳酸ナトリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ベタイン、ホエイなどの保湿成分、スフィンゴ脂質、セラミド、コレステロール、コレステロール誘導體、リン脂質などの油性成分、 $\gamma$ -アミノカプロン酸、グリチルリチン酸、 $\beta$ -グリチルレチン酸、塩化リゾチーム、グアイアズレン、ヒドロコルチゾンなどの抗炎症剤、ビタミンA, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, C, D, E, パントテン酸カルシウム、ピオチン、ニコチン酸アミド、ビタミンCエステルなどのビタミン類、アラントイン、ジイソプロピルアミンジクロロ酢酸、4 - アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸などの活性成分、トコフェロール、カロチノイド、フラボノイド、タンニン、リグナン、リコピン、サポニンなどの抗酸化剤、 $\alpha$ -ヒドロキシ酸、 $\beta$ -ヒドロキシ酸などの細胞賦活剤、 $\alpha$ -オリザノール、ビタミンE誘導體などの血行促進剤、レチノール、レチノール誘導體などの創傷治癒剤、アルブチン、コウジ酸、ブラセンタエキス、イオウ、エラグ酸、リノール酸、トラネキサム酸、グルタチオンなどの美白剤、セファランチン、カンゾウ抽出物、トウガラシチンキ、ヒノキチオール、ヨウ化ニンニクエキス、塩酸ピリドキシン、dl -  $\alpha$ -トコフェロール、酢酸dl -  $\alpha$ -トコフェロール、ニコチン酸、ニオチン酸誘導體、パントテン酸カルシウム、D - パントテニルアルコール、アセチルパントテニルエチルエーテル、ピオチン、アラントイン、イソプロピルメチルフェノール、エストラジオール、エチニルエストラジオール、塩化カプロニウム、塩化ベンザルコニウム、塩酸ジフェンヒドラミン、タカナール、カンフル、サリチル酸、ノニル酸

10

20

30

40

50

バニリルアミド、ノナン酸バニリルアミド、ピロクトンオラミン、ペンタデカン酸グリセリル、1-メントール、モノニトログアヤコール、レゾルシン、 $\alpha$ -アミノ酪酸、塩化ベンゼトニウム、塩酸メキシレチン、オーキシシン、女性ホルモン、カンタリスチンキ、シクロスポリン、ジンクピリチオン、ヒドロコルチゾン、ミノキシジル、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、ハッカ油、ササニシキエキスなどの育毛剤などが挙げられる。

#### 【0018】

これらの生理活性成分の化粧品への配合割合は、その活性成分の効果発現濃度によるが、抽出エキスなどを考慮した場合、一般的には化粧料の総量に対して0.05~90重量%が好ましく、さらに好ましくは0.1~50重量%である。尚、生理活性成分は1種または2種以上を組み合わせることで配合することが好ましい。

10

#### 【0019】

本発明の化粧品では、上記の各成分以外に、通常化粧品に用いられる油剤、粉体(顔料、色素、樹脂)、フッ素化合物、樹脂、界面活性剤、粘剤、防腐剤、香料、紫外線吸収剤(有機系、無機系を含む。UV-A、Bのいずれに対応していても構わない)、塩類、溶媒、キレート剤、中和剤、pH調整剤、昆虫忌避剤等の各種成分を使用することができる。

#### 【0020】

本発明の化粧品としては、例えば、乳液、クリーム、ローション、カラミンローション、サンスクリーン剤、サンタン剤、アフターシェーブローション、プレシェーブローション、パック料、クレンジング料、洗顔料、アクネ対策化粧品、エッセンスなどの基礎化粧品、ファンデーション、白粉、アイシャドウ、アイライナー、アイブロー、チーク、口紅、ネイルカラーなどのメイクアップ化粧品、シャンプー、リンス、コンディショナー、ヘアカラー、ヘアトニック、育毛料、セット剤、ボディパウダー、デオドラント、脱毛剤、石鹸、ボディシャンプー、入浴剤、ハンドソープ、香水などが挙げられる。

20

#### 【0021】

##### 【実施例】

以下、実施例及び比較例によって本発明をさらに詳細に説明する。

また、実施例及び比較例で得られた化粧料の各種特性の評価方法を以下に示す。

#### 【0022】

##### [官能特性評価]

専門パネラー10名を用いて、試作品の官能特性を評価した。各官能特性に関して、優れている場合を+5点、劣っている場合を0点とし、その間を計4段階で評価し、全員の点数の合計を以て評価結果とした。従って、点数が高いほど、評価が高いことを示す。

30

#### 【0023】

##### 実施例1

本化合物の各パラメーターとして、 $R^1$ および $R^{10}$ が水酸基であり、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $R^6$ がトリフルオロプロピル基であり、 $l$ は20であり、 $m$ は6であり、 $n=0$ である(但し、 $l$ 、 $m$ 、 $n$ は中心値であり、実際のポリマーは分布を持つ)化合物(本化合物Aと呼ぶ)を用いて下記の処方に従ってファンデーションを作成した。尚、生理活性成分としては、ハイビスカスエキス(乾燥残分が10重量%のエキス)を用いた。

40

#### 【0024】

## 配 合 成 分

## 配合量 (重量%)

## 成分A

酸化チタン	13	
酸化鉄	4	
セリサイト	残 量	
タルク	15	10
板状硫酸バリウム	10	
真球状ウレタンパウダー	6	

## 成分B

生理活性成分	1	
--------	---	--

## 成分C

本化合物A	10	
ワセリン	1	20
イソノナン酸イソノニル	1	
防腐剤	適 量	

## 【0025】

成分A、Cをそれぞれミキサーを用いて混合した。混合した成分Aを攪拌しながら、成分Bを加え、よく混合した後、加熱混合した成分Cをゆっくりと滴下した。さらにミキサーを用いてよく混合した後、メッシュにて篩った後、金型を用いて金皿に打型してファンテーションを得た。

## 【0026】

## 比較例1

実施例1の本化合物Aの代わりに流動パラフィンを用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

## 【0027】

## 実施例2

本化合物として、前記一般式で、 $R^1$ 、 $R^8$ および $R^{10}$ が水酸基であり、 $R^2$ 、 $R^3$ 、 $R^4$ 、 $R^5$ 、 $R^7$ 、 $R^9$ 、 $R^{11}$ 、 $R^{12}$ がメチル基であり、 $R^6$ がトリフルオロプロピル基であり、 $l$ は1000であり、 $m$ は100であり、 $n=2$ である(但し、 $l$ 、 $m$ 、 $n$ は中心値であり、実際のポリマーは分布を持つ)化合物(本化合物Bと呼ぶ)を用いて表2の処方に従って毛髪コート剤を作成した。尚、生理活性成分としてリコペン(抗酸化剤で赤色のトマト抽出成分)を用いた。

## 【0028】

10

20

30

40

配 合 成 分	配合量 (重量%)	
本化合物B	35	
環状シリコーン (4量体)	40	
環状シリコーン (5量体)	残 量	
トリメチルシロキシケイ酸	3	
撥水化处理無水珪酸	0.8	10
親水性無水珪酸	0.5	
生理活性成分	1	

## 【0029】

各成分を均一になるように混合・溶解した後、容器に充填して製品とした。

## 【0030】

比較例2

実施例2の本化合物Bの代わりに、ジメチルポリシロキサン(100cs)を用いた他は全て実施例2と同様にして製品を得た。

20

## 【0031】

各実施例、比較例についての評価結果を下記に示す。

## 【0032】

## [ファンデーションの評価結果]

化粧を落とした後、肌がすべすべしている

実施例1	41	
比較例1	27	30

## 【0033】

## [毛髪コート剤の評価結果]

リコペンの赤色が維持されている

実施例2	30	
比較例2	13	40

## 【0034】

上記の評価結果より、本発明の各実施例は各比較例と比べて各評価項目に於いて優れていることが判った。ファンデーションの評価結果で、本化合物と生理活性成分としてハイビスカスエキスとを配合している実施例1は、本化合物を配合していない比較例1と比べて化粧を落とした後、肌がより滑らかな実感があり、日中の使用でも、生理活性成分の効果が持続していたことが判った。毛髪コート剤の評価結果では、本化合物と生理活性成分として抗酸化性に優れた赤色のトマト抽出成分である色素のリコペンとを配合している実施例2は、本化合物を配合していない比較例2と比べて色持ちに優れていたことから、本化合物がリコペンの毛髪における持続効果を有することが確認された。

## 【0035】

50

**【発明の効果】**

以上のことから、本発明は、化粧品原料として新規なシリコン化合物を配合することで、生理活性成分の持続効果に優れた化粧料が得られることは明らかである。

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08 - 143423 (JP, A)  
特開平08 - 109260 (JP, A)  
特開平07 - 090084 (JP, A)  
特開平11 - 181413 (JP, A)  
特開平08 - 003318 (JP, A)  
特開平08 - 048880 (JP, A)  
特開平07 - 242748 (JP, A)  
特開2000 - 007786 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/897  
A61K 8/97  
A61Q 1/02  
A61Q 5/06