

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4346263号  
(P4346263)

(45) 発行日 平成21年10月21日 (2009.10.21)

(24) 登録日 平成21年7月24日 (2009.7.24)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 K 8/31 (2006.01)

A 6 1 K 8/31

A 6 1 K 8/29 (2006.01)

A 6 1 K 8/29

A 6 1 K 8/897 (2006.01)

A 6 1 K 8/897

A 6 1 K 8/892 (2006.01)

A 6 1 K 8/892

A 6 1 Q 1/06 (2006.01)

A 6 1 Q 1/06

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2001-231047 (P2001-231047)  
 (22) 出願日 平成13年7月31日 (2001.7.31)  
 (65) 公開番号 特開2003-40738 (P2003-40738A)  
 (43) 公開日 平成15年2月13日 (2003.2.13)  
 審査請求日 平成18年10月20日 (2006.10.20)

(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 100068700  
 弁理士 有賀 三幸  
 (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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 油性化粧料

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記 (A) ~ (D) の各成分を含有することを特徴とする油性化粧料。

(A) パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸 15 ~ 45 質量%

(B) シリコンガム 3 ~ 12 質量%

(C) 色材 3 ~ 18 質量%

(D) イソドデカン 30 ~ 70 質量%

【請求項 2】

パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸が、トリフルオロプロピル化トリメチルシロキシケイ酸であることを特徴とする請求項 1 記載の油性化粧料。

【請求項 3】

シリコンガムが、ジメチルポリシロキサンガム、パーフルオロアルキル変性ジメチコノールガム、フッ素変性シリコンガムから選ばれる 1 種または 2 種以上であることを特徴とする請求項 1 記載の油性化粧料。

【請求項 4】

色材が、酸化チタン、雲母チタン、板状硫酸バリウム、有機色素から選ばれる 1 種または 2 種以上であることを特徴とする請求項 1 記載の油性化粧料。

【請求項 5】

色材として撥水化表面処理されたものを含有することを特徴とする請求項 1 または 4 記載の油性化粧料。

10

20

## 【請求項 6】

撥水化表面処理色材が、N - アシル化リジン、シリコーン類、パーフルオアルキルリン酸エステル、フッ素化アクリル樹脂から選ばれる 1 種または 2 種以上の化合物で表面処理されたものであることを特徴とする請求項 5 記載油性化粧料。

## 【請求項 7】

イソドデカンが有機変性粘土鉱物もしくは粘土鉱物によりゲル化されたものであることを特徴とする請求項 1 記載の油性化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、ラスティング効果が高く、色移りにくい特性を有する油性化粧料に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術および発明が解決しようとする課題】

従来、シリコーン系ラスティング化粧料の技術は多く開発されており、例えば特開平 7 - 233026 号公報にはフッ素系シリコーン活性剤がラスティング特性を向上させることが記載されている。また、特開 2000-501075 号公報にはオルガノシロキサンレジンとシリコーンオイルと揮発性溶媒からなるラスティング性の口紅の技術が開示されている。さらに特開平 8-157326 号公報には転写防止型ラスティングメイクアップ料についての技術が開示されている。このようにラスティングの技術には処方や素材など色々なアプローチの仕方があるが、処方的に対応する方法が一番幅が広く、種々の技術が存在している。

## 【0003】

一方、ラスティングの程度にも幅があり、口紅で言えば落ちにくいといったものからカップにつきにくい、食事をしても落ちないといったものまで考えられる。そして食事をしても落ちないようなレベルのラスティング性が要求する場合、例えば油性化粧料を塗布してから油性の食品を食べた場合には、その持続性はかなり低下してしまうものが多くその対応が問題であった。

## 【0004】

## 【課題を解決するための手段】

本発明人は、これらの問題に鑑み、耐油性の強いパーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸を骨格としたラスティング性の強い油性化粧料を設計することで、油性の食品を食べた場合でもその持続性が高いタイプの製品を得ることができた。具体的には、耐油性樹脂であるパーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸とその柔軟化剤としてシリコーンガムを組み合わせ、その骨格の中に色材を組み込む構造を持たせる事で、より高い持続性を持たせることに成功した。

## 【0005】

すなわち、第 1 の本発明は、下記 (A) ~ (D) の各成分を含有することを特徴とする油性化粧料である。

(A) パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸 15 ~ 45 質量%

(B) シリコーンガム 3 ~ 12 質量%

(C) 色材 3 ~ 18 質量%

(D) イソドデカン 30 ~ 70 質量%

## 【0006】

第 2 の本発明は、パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸が、トリフルオロプロピル化トリメチルシロキシケイ酸であることを特徴とする上記の油性化粧料にある。

## 【0007】

第 3 の本発明は、シリコーンガムが、ジメチルポリシロキサンガム、パーフルオロアルキル変性ジメチコノールガム、フッ素変性シリコーンガムから選ばれる 1 種または 2 種以上であることを特徴とする上記の油性化粧料である。

## 【0008】

第4の本発明は、色材が、酸化チタン、雲母チタン、板状硫酸バリウム、有機色素から選ばれる1種、2種以上であることを特徴とする上記の油性化粧料である。

【0009】

第5の本発明は、色材として撥水化表面処理されたものを含有することを特徴とする上記の油性化粧料である。

【0010】

第6の本発明は、撥水化表面処理色材が、N-アシル化リジン、シリコン類、パーフルオアルキルリン酸エステル、フッ素化アクリル樹脂から選ばれる1種または2種以上の化合物で表面処理されたものであることを特徴とする上記の油性化粧料である。

【0011】

第7の本発明は、イソドデカンが有機変性粘土鉱物もしくは粘土鉱物によりゲル化されたものであることを特徴とする上記の油性化粧料である。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明で用いるパーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸としては、例えばトリメチルシロキシケイ酸の一部のメチル基をフパーフルオロアルキル基（フッ素化アルキル基）で置換した構造を持つものが挙げられる。本発明では、パーフルオロアルキル基としてはトリフルオロプロピル基が好ましく、トリフルオロプロピル化トリメチルシロキシケイ酸が最も好ましい。また、パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸は部分的にシラノールを有していてもいなくても構わない。本発明におけるパーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸の配合量としては、製品の質量に対して（以下同様）15～45質量%の範囲が挙げられ、さらに好ましくは20～35質量%である。パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸の配合量が15質量%未満ではラスティング性が不十分となる問題があり、また45質量%を超えると塗膜が剛直となり感触的に好ましくない。

【0013】

本発明で用いるシリコーンガムとしては、ジメチルポリシロキサンガム、パーフルオロアルキル変性ジメチコノールガム、フッ素変性シリコーンガムの1種または2種以上から選ばれることが好ましく、さらに好ましくはパーフルオロアルキル変性ジメチコノールガムが挙げられる。シリコーンガムの重合度としては2000～20000が好ましく、特に好ましくは4000～9000である。シリコーンガムを配合することで、上記パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸の剛直な皮膜は柔軟化され、唇や顔の動きに塗膜が追従することができるため、かゆみなどの発生を抑制することが可能となる。本発明におけるシリコーンガムの配合量としては、3～12質量%の範囲が挙げられ、さらに好ましくは5～10質量%の範囲が挙げられる。シリコーンガムの配合量が3質量%未満では皮膜の柔軟化が不十分となり、製品塗布時の違和感を感じやすい問題があり、また12質量%を超えると配合が難しくなる問題がある。

【0014】

本発明で用いる色材としては、化粧品で用いることが可能な色材であれば使用可能であるが、例としては、赤色104号アルミニウムレーキ、赤色102号アルミニウムレーキ、赤色226号、赤色201号、赤色202号、青色1号アルミニウムレーキ、黄色4号アルミニウムレーキ、黄色5号アルミニウムレーキ、黄色203号バリウムレーキ等の色素およびレーキ色素、ナイロンパウダー、シルクパウダー、ポリウレタンパウダー、ポリテトラフルオロエチレンパウダー、シリコーンパウダー、ポリメタクリル酸メチルパウダー、セルロースパウダー、シリコーンエラストマー球状粉体、ポリエチレン末等の高分子、黄酸化鉄、ベンガラ、黒酸化鉄、酸化クロム、カーボンブラック、群青、紺青等の有色顔料、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化セリウム等の白色顔料、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン、板状硫酸バリウム等の体質顔料、雲母チタン等のパール顔料、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム等の金属塩、シリカ、球状シリカ、アルミナ等の無機粉体、ベントナイト、スメクタイト、窒化ホウ素

10

20

30

40

50

、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛等が挙げられる。これらの粉体の形状（球状、棒状、針状、板状、不定形状、鱗片状、紡錘状など）に特に制限はない。粉体の大きさとしては、 $5\text{ nm} \sim 100\text{ }\mu\text{m}$ の範囲に入るものが好ましく、さらに好ましくは $10\text{ nm} \sim 25\text{ }\mu\text{m}$ の範囲に入るものが好ましい。本発明では、上記の色材の内、特に酸化チタン、雲母チタン、板状硫酸バリウム、有機色素から選ばれる１種または２種以上を含むことが好ましい。また、ポリメチルシルセスキオキサンやシリコーンエラストマー球状粉体などの樹脂粉末を配合すると、塗膜が凹凸になり、色々な物質との接点が減り、ラスティング効果の持続性が上がる効果があるため、これらの粉末を配合することが好ましい。これらの樹脂粉末を配合する際の好ましい配合量としては、 $0.2 \sim 5$  質量%が挙げられる。

#### 【0015】

本発明で用いる色材は、無機酸化物処理、アミノ酸処理、金属石鹸処理、シリコーン処理、フッ素化合物処理、アパタイト処理、樹脂処理、ポリアクリル酸処理、プラズマ処理、メカノケミカル処理など従来公知の各種の処理がされていてもいなくても構わないが、撥水化表面処理が行われていることが好ましく、さらに撥水化表面処理が、N-アシル化リジン、シリコーン類、パーフルオアルキルリン酸エステル、フッ素化アクリル樹脂の１種または２種以上の化合物を含む表面処理から選ばれることが好ましい。これらの処理は本発明の製剤に好ましく用いることが可能である。本発明における色材の配合量は $3 \sim 18$  質量%の範囲が挙げられる。配合量が $3$  質量%未満の場合、発色性が弱く化粧効果が少なくなる問題があり、また $18$  質量%を超えると、塗膜の劣化と共に色の変化が目立ってしまう問題がある。

#### 【0016】

本発明で用いるイソドデカンとは、化粧品の成分表示においては水添ポリイソブテンとも表示されるものであるが石油系の揮発性溶媒である。イソドデkanは引火点が低く、爆発性であることから、本発明で用いるイソドデkanは有機変性粘土鉱物もしくは粘土鉱物によりゲル化されたものを用いることが好ましい。有機変性粘土鉱物としてはモンモリロナイト系粘土鉱物をカチオン界面活性剤で処理したもの、 $12$ -ヒドロキシステアリン酸処理粘土鉱物、合成スメクタイトを有機化合物で表面処理したもの等が挙げられ、また粘土鉱物としてはベントナイト、合成スメクタイト等が挙げられる。本発明におけるイソドデkanの配合量としては、 $30 \sim 70$  質量%の範囲が挙げられる。配合量が $30$  質量%未満の場合、製剤の乾燥性が悪くなる問題があり、また、配合量が $70$  質量%を超えると、製剤が塗布しにくくなる問題がある。

#### 【0017】

本発明の油性化粧料には、上記の各成分以外に、通常化粧料に用いられる油剤、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、保湿剤、塩類、溶媒、酸化防止剤、キレート剤、中和剤、pH調整剤等の成分を使用することができる。

#### 【0018】

本発明で用いる油剤としては、通常化粧料に用いられる揮発性および不揮発性の油剤および溶剤および樹脂が挙げられ、常温で液体、ペースト、固体であっても構わない。油剤の例としては、例えばセチルアルコール、イソステアリルアルコール、ラウリルアルコール、ヘキサデシルアルコール、オクチルドデカノール等の高級アルコール、イソステアリン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸等の脂肪酸、グリセリン、ソルビトール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ラフィノース等の多価アルコール、ミリスチン酸ミリスチル、ラウリン酸ヘキシル、オレイン酸デシル、ミリスチン酸イソプロピル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、モノステアリン酸グリセリン、フタル酸ジエチル、モノステアリン酸エチレングリコール、オキシステアリン酸オクチル等のエステル類、流動パラフィン、ワセリン、スクワラン等の炭化水素、ラノリン、還元ラノリン、カルナバロウ等のロウ、ミンク油、カカオ脂、ヤシ油、パーム核油、ツバキ油、ゴマ油、ヒマシ油、オリーブ油等の油脂、エチレン・ $\alpha$ -オレフィン・コオリゴマー等が挙げられる。

#### 【0019】

また、別の形態の油剤の例としては、例えばジメチルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサン、フルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性オルガノポリシロキサン、アルキル変性オルガノポリシロキサン、末端変性オルガノポリシロキサン、フッ素変性オルガノポリシロキサン、アモジメチコーン、アミノ変性オルガノポリシロキサン、シリコーンゲル、アクリルシリコーン等のシリコーン化合物、パーフルオロポリエーテル、フッ化ピッチ、フルオロカーボン、フルオロアルコール等のフッ素化合物が挙げられる。

#### 【0020】

本発明の油性化粧料としては、例えば口紅、リップクリーム、ファンデーション、アイシャドウ、アイライナー、アイブロー、マスカラ等のメイクアップ化粧料が挙げられる。

10

#### 【0021】

##### 【実施例】

以下、実施例及び比較例によって本発明を詳細に説明する。

また、実施例及び比較例で得られた化粧料の各種特性に対する評価方法を以下に示す。

#### 【0022】

##### 〔皮膚有用性評価〕

専門パネラーを各評価品目ごとに20名ずつ用意し（但し、品目によりパネラーが重複する場合もある）、各評価項目において優れていると判断したパネラーの数から、表1に示す分類によって評価を行った。

#### 【0023】

20

##### 〔表1〕

20人中「良い」と答えた人数                      評 価

|        |   |
|--------|---|
| 15人以上  | ◎ |
| 10～14人 | ○ |
| 5～9人   | △ |
| 0～4人   | × |

30

#### 【0024】

##### 実施例1

表2に示す処方と製造方法により口紅を得た。パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸としては、トリフルオロプロピル化トリメチルシロキシケイ酸を使用し、イソドデカンゲルとしては、クオタニウム-18ヘクトライト（有機変性粘土鉱物）を用いてゲル化させたエレメンティス社製ベントンゲルISD-V（イソドデカン87%、クオタニウム-18ヘクトライト10%含有）を使用し、ポリメチルシルセスキオキサンとしてはGE東芝シリコーン製トスパール145Aを使用した。尚、配合量の単位は質量%である。

40

#### 【0025】

[表2]

## 成 分

|                                                                                                                                              |     |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|
| (A) パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸                                                                                                                 | 30  |    |
| (B) トリフルオロプロピル化ジメチコノールガム                                                                                                                     | 7   |    |
| (C) イソドデカンゲル                                                                                                                                 | 残 部 |    |
| (D) 色材 (下記)                                                                                                                                  | 8   | 10 |
| (E) ポリメチルシルセスキオキサン                                                                                                                           | 0.5 |    |
| 【0026】                                                                                                                                       |     |    |
| (色材の構成)                                                                                                                                      |     |    |
| 赤色104号アルミニウムレーキ                                                                                                                              | 0.5 |    |
| 赤色201号                                                                                                                                       | 0.5 |    |
| 赤色202号                                                                                                                                       | 0.5 |    |
| 群青                                                                                                                                           | 0.5 | 20 |
| N-ラウロイル- $\gamma$ -リジン処理酸化チタン                                                                                                                | 1.0 |    |
| 雲母チタン                                                                                                                                        | 5.0 |    |
| 合 計                                                                                                                                          | 8.0 |    |
| 【0027】                                                                                                                                       |     |    |
| (製造方法)                                                                                                                                       |     |    |
| 成分(A)(C)を密閉容器内で混合し、イソドデカンゲルの粘度を減少させ流動性を持たせる。次いで成分(B)を加え、密閉容器内でゆっくりと混練し、均一にした後、事前によく乾式で混合しておいた成分(D)(E)を加え、さらに混合し均一とした。得られた製剤をガラス容器に充填して製品とした。 |     | 30 |
| 【0028】                                                                                                                                       |     |    |
| 比較例1                                                                                                                                         |     |    |
| 実施例1のパーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸の代わりにイソドデカンゲルを用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。                                                                           |     |    |
| 【0029】                                                                                                                                       |     |    |
| 比較例2                                                                                                                                         |     |    |
| 実施例1のトリフルオロプロピル化ジメチコノールガムの代わりにジメチルポリシロキサン(動粘度 $1000\text{ mm}^2/\text{s}$ 、信越化学工業製KF96A1000cs)を用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。                       |     | 40 |
| 【0030】                                                                                                                                       |     |    |
| 比較例3                                                                                                                                         |     |    |
| 実施例1のイソドデカンゲルの代わりに環状シリコン5量体を用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。                                                                                          |     |    |
| 【0031】                                                                                                                                       |     |    |
| 比較例4                                                                                                                                         |     |    |
| 市販のスティック状ラスティング口紅を用いて比較例とした。                                                                                                                 |     |    |
| 【0032】                                                                                                                                       |     |    |
| 表3に実施例及び比較例の評価結果を示す。                                                                                                                         |     |    |
| 【0033】                                                                                                                                       |     |    |

[表 3]

|       | 乾燥速度 | 転写しない<br>(塗布後 3 分) | 色持ち<br>(塗布後 2 時間) | 食事後の色持ち |
|-------|------|--------------------|-------------------|---------|
| 実施例 1 | ◎    | ◎                  | ◎                 | ◎       |
| 比較例 1 | ◎    | ×                  | ×                 | ×       |
| 比較例 2 | ○    | ○                  | △                 | ×       |
| 比較例 3 | ×    | ×                  | ○                 | ○       |
| 比較例 4 | ×    | △                  | ○                 | △       |

10

## 【 0 0 3 4 】

表 3 の結果より、本発明の実施例は比較例と比べて乾燥速度、転写防止効果、経時での色持ち、食事後の色持ちの各評価項目について優れた性能を示していることが判る。

## 【 0 0 3 5 】

## 【発明の効果】

以上のことから、本発明は、下記 (A) ~ (D) の各成分を配合することでラスティング性、耐油性に優れた油性化粧料が得られることは明らかである。

20

- (A) パーフルオロアルキル・ポリアルキルシロキシケイ酸 15 ~ 45 質量 %  
 (B) シリコーンガム 3 ~ 12 質量 %  
 (C) 色材 3 ~ 18 質量 %  
 (D) イソドデカン 30 ~ 70 質量 %

---

フロントページの続き

(74)代理人 100111028

弁理士 山本 博人

(74)代理人 100132285

弁理士 伊藤 健

(72)発明者 黒田 章裕

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 カネボウ株式会社 化粧品研究所内

(72)発明者 半山 敦士

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 カネボウ株式会社 化粧品研究所内

(72)発明者 江川 裕一郎

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 カネボウ株式会社 化粧品研究所内

審査官 馳平 裕美

(56)参考文献 特開2000-178126(JP,A)

特開2000-086426(JP,A)

特表2000-501075(JP,A)

特表2000-501074(JP,A)

特表2000-500135(JP,A)

特開平08-157326(JP,A)

特開平07-233026(JP,A)

特開平06-211622(JP,A)

特開平06-135818(JP,A)

特開平06-172133(JP,A)

特開平09-002816(JP,A)

特開平07-258064(JP,A)

特開平11-322531(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/00~8/99

A61Q 1/00~99/00