

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4666699号  
(P4666699)

(45) 発行日 平成23年4月6日(2011.4.6)

(24) 登録日 平成23年1月21日(2011.1.21)

(51) Int. Cl.		F I
A 6 1 K 8/29	(2006.01)	A 6 1 K 8/29
A 6 1 K 8/81	(2006.01)	A 6 1 K 8/81
A 6 1 K 8/87	(2006.01)	A 6 1 K 8/87
A 6 1 K 8/88	(2006.01)	A 6 1 K 8/88
A 6 1 K 8/891	(2006.01)	A 6 1 K 8/891

請求項の数 4 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平11-142969	(73) 特許権者	504180206
(22) 出願日	平成11年5月24日(1999.5.24)		株式会社カネボウ化粧品
(65) 公開番号	特開2000-327518(P2000-327518A)		東京都港区虎ノ門五丁目11番2号
(43) 公開日	平成12年11月28日(2000.11.28)	(74) 代理人	110000084
審査請求日	平成17年12月22日(2005.12.22)		特許業務法人アルガ特許事務所
審判番号	不服2007-22527(P2007-22527/J1)	(74) 代理人	100068700
審判請求日	平成19年8月15日(2007.8.15)		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
		(74) 代理人	100111028
			弁理士 山本 博人

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】

(1) 硫酸チタニル水溶液を、酸化チタンの微結晶核の存在下、加熱加水分解する工程と、(2) 加水分解生成物を600~900の温度で焼成する工程により得られる、一次粒子径が0.01~0.1μm、かつ二次粒子径が0.6~2.0μmであり、結晶形がアナターズである強凝集性酸化チタンと、ナイロン、ポリアルキルシルセスキオキサン、ポリメチルメタクリレート、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、スチレン樹脂、ウレタン樹脂、アクリルアミド樹脂およびそれらの共重合体または複合体から選ばれる球状樹脂粉末とを配合した化粧品。

【請求項2】

強凝集性酸化チタン粒子表面がAl、Si、Zr、Ti、Znからなる群より選ばれる少なくとも1種の元素の含水酸化物および/または酸化物で被覆されている請求項1に記載の化粧品。

【請求項3】

強凝集性酸化チタン粒子表面がシリコン化合物、シラン、金属石鹸、フッ素化合物、水溶性高分子化合物、N-アシル化リジンからなる群より選ばれる少なくとも1種の有機物で被覆されていることを特徴とする請求項1または2に記載の化粧品。

【請求項4】

強凝集性酸化チタンと球状樹脂粉末の配合量が化粧料の総量に対して、強凝集性酸化チタンが1~25重量%、球状樹脂粉末が1~30重量%であることを特徴とする請求項1~

3のいずれかに1項に記載の化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、透明感のある白色を有する酸化チタンと光の拡散能力に優れる球状樹脂粉末を配合することで、透明感がありながら、小じわを目立たなくさせ、かつ自然な塗布色を持つ化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、隠蔽性素材として用いられている顔料級酸化チタンを用いて製剤の透明感を得る場合には、タルクやマイカなどの体質顔料と少量の顔料級酸化チタンを用いて透明感を出すのが一般的であるが、隠蔽力が不足しがちでつきが悪く、つやがでるなどの問題を持っていた。これに対して我々は特願平9-347104号にて、特定の強凝集性酸化チタンが透明感のある白色を有していること、そして配合製品が自然で適度な白色を有すること、そしてこの強凝集性酸化チタンをうまく利用すれば透明感のある化粧料が得られることを報告した。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特定の強凝集性酸化チタンの透明感を製品にて効果的に引き出すためには、タルクやマイカなどの体質顔料で透明化を図る必要があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、これらの問題を解決すべく、球状樹脂粉末の光拡散性に着目して検討を行った結果、特願平9-347105号にて示したように、シリコーンエラストマー球状粉体が効果的に光を拡散させ、強凝集性酸化チタンの性能を引き出す効果に優れていることを見出したが、さらに検討を行った結果、シリコーンエラストマー球状粉体以外でも形状が球状の樹脂パウダーであれば、光の拡散性に優れ、本発明の強凝集性酸化チタンの透明感を製品にてより強く引き出すことが可能であることを見いだした。さらに、こうして得られた化粧料は均一に付着し、美しい、自然な塗布色となることも見出した。

【0005】

即ち、第1の本発明は、(1)硫酸チタニル水溶液を、酸化チタンの微結晶核の存在下、加熱加水分解する工程と、(2)加水分解生成物を600~900の温度で焼成する工程により得られる、一次粒子径が0.01~0.1 $\mu$ m、かつ二次粒子径が0.6~2.0 $\mu$ mであり、結晶形がアナターズである強凝集性酸化チタンと、ナイロン、ポリアルキルシルセスキオキサン、ポリメチルメタクリレート、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、スチレン樹脂、ウレタン樹脂、アクリルアミド樹脂およびそれらの共重合体または複合体から選ばれる球状樹脂粉末とを配合した化粧料にある。

【0006】

第2の本発明は、強凝集性酸化チタン粒子表面がAl、Si、Zr、Ti、Znからなる群より選ばれる少なくとも1種の元素の含水酸化物および/または酸化物で被覆されていることを特徴とする上記の化粧料にある。

【0007】

第3の本発明は、強凝集性酸化チタン粒子表面がシリコーン化合物、シラン化合物、金属石鹸、フッ素化合物、水溶性高分子化合物、N-アシル化リジンからなる群より選ばれる少なくとも1種の有機物で被覆されていることを特徴とする上記の化粧料にある。

【0009】

第4の本発明は、強凝集性酸化チタンと球状樹脂粉末の配合量が化粧料の総量に対して、強凝集性酸化チタンが1~25重量%、球状樹脂粉末が1~30重量%であることを特徴とする上記の化粧料にある。

【0010】

10

20

30

40

50

## 【発明の実施の形態】

本発明で用いる強凝集性酸化チタンは、(1)硫酸チタニル水溶液を、酸化チタンの微結晶核の存在下、加熱加水分解する工程と、(2)加水分解生成物を600~900の温度で焼成する工程により得られる、一次粒子径が0.01~0.1 $\mu$ m、かつ二次粒子径が0.6~2.0 $\mu$ mであり、結晶形がアナターズである強凝集性酸化チタンである。この強凝集性酸化チタンとは、通常工業的に用いる条件で機械的分散を行っても容易に一次粒子まで解砕されず、ほとんどが二次粒子として残るものを言う。光の散乱能は媒体に分散された状態、即ち二次粒子径によって決まるため、二次粒子径が上記範囲であると、可視光に対して透明感が生じ、かつ超微粒子酸化チタンのように青色光を優先的に散乱することがないため、青味感のない自然な色調を与える。さらに、強凝集性と雖も比表面積は一次粒子径に応じて大きいため、二次粒子径が同程度で、かつ一次粒子径が大きい場合と比べ、紫外線の吸収能はかなり高くなる。

10

## 【0011】

本発明において一次粒子径は、以下の方法で求めたものとする。まず、粉体0.5gを石川式攪拌らい潰機(株式会社石川工場製)にて10分間粉碎した後、透過型電子顕微鏡写真を撮影する。その写真から、一次粒子径をParticle Analyzer(カールツアイス株式会社製)にて測定し、算出された重量平均径をもって一次粒子径とする。次に二次粒子径についてであるが、これは粉体を水中に分散させ、堀場製作所製レーザ回折/散乱式粒度分布装置LA-910にて計測した場合のメジアン径で表すものとする。上記でいう粉体を水中に分散させる方法としては、イオン交換水にヘキサメタリン酸ナトリウムを溶解して1.0%の水溶液とし、この水溶液17.0gと粉体17.0gを0.5mmジルコンビーズ40gとともに容量140ccのガラス製マヨネーズ瓶に加え、ペイントシェーカー分散を5分間行った後に上記方法で二次粒子径を計測することとする。尚、顔料級酸化チタン(一次粒子径0.15~0.3 $\mu$ m)や超微粒子酸化チタン(一次粒子径0.01~0.05 $\mu$ m)の二次粒子径をこの方法で求めた場合においても一次粒子径と同じ値となるとは限らず、凝集粒子の値が得られる場合もあるが、せいぜい一次粒子径が2~3個凝集しているのみであり、概算0.5 $\mu$ m以下となる。

20

## 【0012】

以上の方法で粒子径が規定されるが、本発明の強凝集性酸化チタンは一次粒子径が0.01~0.15 $\mu$ m、好ましくは0.01~0.1 $\mu$ m、かつ二次粒子径が0.6~2.0 $\mu$ mであることを特徴とする。一次粒子径が0.15 $\mu$ mを超えると、強凝集性酸化チタンが得られ難く、また紫外線吸収能が低下する。一次粒子径が0.001 $\mu$ m未満では、酸化チタンの結晶性が悪くなり、酸化チタン本来の物性が損なわれる。また、二次粒子径が0.6 $\mu$ m未満では、顔料級酸化チタンと同等の隠蔽性を有するようになり、強凝集性酸化チタンの有する適度な透明性と自然な風合いが得られない。さらに、二次粒子径が2.0 $\mu$ mを超えるものは実質的に得られ難く、また壊れやすくなり強凝集性とはなり難い。

30

## 【0013】

以上は、本発明の強凝集性酸化チタンの特徴を一般的に説明したもののだが、この特徴をより具体的にかつ簡便に表す指標を述べる。

40

即ち、本発明の強凝集性酸化チタンは、以下の方法で酸化チタン含有塗膜を作製し、色差計で測定したとき、L値が35~50、b値が-10~0であることを特徴とする。

## 【0014】

[酸化チタン含有塗膜作成および塗色測定方法]

## 1. インキ化調整方法

<ミルベース>~140ccのガラス製マヨネーズ瓶使用~

酸化チタンサンプル	10.0g
ベッコゾール J-524-IM-60(*)	12.0g
溶剤(キシロール/n-ブタノール=4/1)	12.0g
0.5mm ジルコンビーズ	60.0g

50

ペイントシェーカー 10分間分散

<安定化>

ミルベース 34.0g

ベッコゾール J-524-IM-60 12.0g

ペイントシェーカー 5分分散

<レットダウン>

安定化品 2.3g

ベッコゾール J-524-IM-60 16.9g

20% NCクリアラッカー 23.2g

DBP (フタル酸ジ-n-ブチル) 1.1g

酢酸セロソルブ 0.8g

ペイントシェーカー 5分分散.

(\*) 大日本インキ化学工業製アルキドワニス

(\*\*) 20% NCクリアラッカー

1/2RSNC (75% I.P.A.wet) 26.7wt%

キシロール 12.2wt%

n-ブタノール 9.8wt%

酢酸エチル 25.6wt%

酢酸ブチル 6.5wt%

MIBK 19.2wt%

《塗料恒数》

アルキド/NC/DBP = 9/4/1

P/B = 3PHR

【0015】

2. 塗膜作成および塗色測定方法

モレストチャート紙にアプリケーションにて塗布(乾燥後膜厚8 $\mu$ m)した後、自然乾燥して得られた塗膜について、黒地上のカラーを色差計(スガ試験機製SMカラーコンピュータSM-5型)にて測色する。

【0016】

この方法で他の材料と比較すると、一般的に、顔料級酸化チタンの場合は隠蔽力が大きく高い白色度を有するためL値が50を超え、超微粒子酸化チタンの場合は青色光の散乱によりb値が-10未満となる。

【0017】

本発明で用いる強凝集性酸化チタンは、固体触媒活性や光触媒活性を抑制する目的で、粒子表面に、Al、Si、Zr、Ti、Znからなる群より選ばれた少なくとも1種の元素の含水酸化物および/または酸化物が被覆されていても良く、さらにこれらの処理と同時、または単独でシリコン化合物、シラン、金属石鹸、フッ素化合物、水溶性高分子化合物、N-アシル化リジン、ポリオール、アクリル樹脂、メタクリル樹脂、スチレン樹脂、ウレタン樹脂などからなる群より選ばれた少なくとも1種の有機物が被覆されていても良い。これらの表面処理により、濡れ性の改善、耐皮脂性付与、分散性の改良を適宜行うことができる。この内、メチルヒドロジェンポリシロキサン、トリメチルシロキシケイ酸、フルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性シリコンなどのシリコン化合物、オクチルトリエトキシシランなどのシラン類、ステアリン酸亜鉛などの金属石鹸、パーフルオロアルキルリン酸ジエタノールアミン塩、ポリテトラフルオロエチレン樹脂、パーフルオロアルキルシランなどのフッ素化合物、デオキシリボ核酸、ヒアルロン酸などの水溶性高分子化合物、N-ラウロイルリジンなどのN-アシル化リジンで処理されたものは化粧品に配合時の上記特性に特徴があるため特に好ましい。これら表面処理時の処理量としては、強凝集性酸化チタン100重量部に対して0.3~50重量部が好ましく、さらに好ましくは1~10重量部が好ましい。

【0018】

10

20

30

40

50

本発明で用いる強凝集性酸化チタンの製造方法は、以下の２段階の方法を用いる。

( 1 ) 硫酸チタニル水溶液を、核の存在下、加熱加水分解する工程

( 2 ) 加水分解生成物を 600 ~ 900 の温度で焼成する工程

出発原料となる硫酸チタニルは、通常、イルメナイト鉱石を硫酸と反応させて製造することができる。これは酸化チタン工業において蒸解と呼ばれるが、イルメナイト鉱石に限らず、例えば、含水酸化チタンを蒸解しても良い。この生成物を水で希釈し、必要に応じて不純物を除去した後、加熱により加水分解を行う。この際、加水分解反応を促進させ、かつ粒度や結晶性を調整する目的で、酸化チタンの微結晶である核を添加する。こうして得た加水分解生成物を濾過し、必要に応じて洗浄した後、600 ~ 900 で焼成を行う。焼成温度がこの範囲よりも低いと一次粒子径は小さくなるが強凝集とはならず、逆に高いと一次粒子径が大きくなり過ぎ、本発明の酸化チタンが得られない。この後、必要に応じて粉砕、整粒を行った後、常法により Al、Si、Zr、Ti、Zn などの元素の含水酸化物および/または酸化物を被覆しても良い。

10

【 0019 】

本発明で用いる酸化チタンが強凝集性であることは、主として上述の製造方法に由来すると考えられる。強凝集性となるメカニズムの詳細は必ずしも明らかではないが、加水分解あるいは焼成工程における結晶成長の段階で表面エネルギーが非常に大きくなる状態があり、その際に粒子同士が強く凝集するものと考えられる。

【 0020 】

本発明で用いる強凝集性酸化チタンの具体例としては、石原産業(株)より発売されている T T O - A - 1 が挙げられる。

20

【 0021 】

本発明で用いる強凝集性酸化チタンの化粧料への配合量は、1 ~ 25 重量%が好ましい。1 重量%未満では隠ぺい力、透明感が不足し、25 重量%を超えると透明感が失われて白浮きした感じとなる問題がある場合がある。

【 0022 】

本発明で用いるシリコーンエラストマー球状粉体以外の球状樹脂粉末としては、化粧品に用いられる樹脂またはその複合物であって、その形状が球状であるものが挙げられる。尚、外観が球状であれば、その表面に微細構造、例えば多孔質体や酸化チタンなどの無機被覆層を持つものなども該当する。球状樹脂粉末の粒子径としては、平均粒子径として 0 . 1 ~ 100  $\mu\text{m}$  の範囲にあることが好ましい。平均粒子径が 0 . 1  $\mu\text{m}$  未満では光の散乱効果が不十分であり、また、100  $\mu\text{m}$  を超えると肌への付着性に問題が生じる場合がある。球状樹脂粉末の粒度分布はシャープであってもブロードであってもかまわないが、製剤中に配合される球状樹脂粉末全体として見たときには、粒度分布がブロードであることが好ましい。粒度分布がブロードであると、光の拡散が効果的となり、強凝集性酸化チタンとの相乗効果により、透明性と共に、しわやしみを隠す効果を高めることができる。

30

【 0023 】

球状樹脂粉末としては、合成物であっても天然物であっても構わず、例えば、ナイロン、ポリアルキシルセスキオキサン、ポリメチルメタクリレート、アクリル酸樹脂、メタクリル酸樹脂、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、スチレン樹脂、ウレタン樹脂、アクリルアミド樹脂、アルギン酸塩およびそれらの共重合体、または複合体から選ばれることが好ましく、特に好ましくはナイロン、ポリアルキシルセスキオキサン(ポリメチルセスキオキサンなど)、ポリメチルメタクリレート、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体、スチレン樹脂、ウレタン樹脂、アクリルアミド樹脂およびそれらの共重合から選ばれることが好ましい。但し、本発明では、球状樹脂粉末のうち、シリコーンエラストマー球状粉体(例えば東レ・ダウコーニング・シリコーン社製のトレフィルEシリーズ)については除外するものとする。

40

【 0024 】

本発明で用いる球状樹脂粉末は前記強凝集性酸化チタン同様、各種の表面処理が行われていてもいなくても構わない。

50

本発明の化粧品におけるシリコーンエラストマー球状粉体以外の球状樹脂粉末の配合量は、1～30重量%が好ましい。1重量%未満では強凝集性酸化チタンの効果が十分には発揮できず、また、30重量%を超えると付着性が悪くなってしまう場合がある。

【0025】

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粉体（顔料、色素、樹脂）、油剤、フッ素化合物、樹脂、界面活性剤、紫外線防御剤、抗酸化剤、粘剤、防腐剤、香料、保湿剤、生理活性成分、塩類、溶媒、キレート剤、中和剤、pH調整剤などの成分を同時に配合することができる。

【0026】

粉体としては、例えば、赤色104号、赤色201号、黄色4号、青色1号、黒色401号などの色素、黄色4号A1レーキ、黄色203号Baレーキなどのレーキ色素、ナイロンパウダー、ウレタン樹脂パウダー、ポリ弗化エチレンパウダー、シリコーンパウダー、セルロースパウダーなどの非球状高分子粉体、黄酸化鉄、赤色酸化鉄、黒酸化鉄、酸化クロム、カーボンブラック、群青、紺青などの有色顔料、非強凝集性酸化チタン、酸化セリウムなどの白色顔料、タルク、マイカ、セリサイト、カオリンなどの体質顔料、雲母チタンなどのパール顔料、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、珪酸マグネシウムなどの金属塩、シリカ、アルミナなどの無機粉体、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、粒子酸化鉄、アルミナ処理微粒子酸化チタン、シリカ処理微粒子酸化チタン、ベントナイト、スメクタイトなどが挙げられる。これらの粉体の形状、大きさに特に制限はない。この内、本発明の強凝集性酸化チタンと微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛などの無機系紫外線防御成分とを組み合わせ使用することは、紫外線防御効果を向上させる上で好ましい。

【0027】

また、上記の粉体は、従来公知の各種表面処理、例えば、シリコーン処理、シラン処理、フッ素化合物処理、油剤処理、金属石鹸処理、ワックス処理、N-アシル化リジン処理、水溶性高分子化合物処理、樹脂処理、金属酸化物処理、プラズマ処理、メカノケミカル処理、粘剤処理などが行われていてもいなくても構わない。

【0028】

油剤の例としては、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などの高級アルコール、イソステアリン酸、ウンデシレン酸、オレイン酸などの脂肪酸、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などの多価アルコール、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などのエステル類、流動パラフィン、ワセリン、スクワランなどの炭化水素、ラノリン、還元ラノリン、カルナバロウなどのロウ、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、オリーブ油などの油脂、エチレン・オレフィン・コオリゴマーなどが挙げられる。

【0029】

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、トリメチルシロキシケイ酸、シリコーンRTVゴムなど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、フッ素化シリコーンレジンなどのフッ素化合物が挙げられる。

【0030】

界面活性剤としては、例えば、アニオン型界面活性剤、カチオン型界面活性剤、ノニオン

10

20

30

40

50

型界面活性剤、ベタイン型界面活性剤などが挙げられる。

【0031】

溶媒としては、精製水、エタノール、軽質流動イソパラフィン、低級アルコール、エーテル類、LPG、フルオロカーボン、N-メチルピロリドン、フルオロアルコール、パーフルオロポリエーテル、代替フロン、揮発性シリコンなどが挙げられる。

【0032】

また、有機系の紫外線防御剤である紫外線吸収剤の例としては、例えば、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、パラジメチルアミノ安息香酸2-エチルヘキシル、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-硫酸、2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、p-メトキシヒドロケイ皮酸ジエタノールアミン塩、パラアミノ安息香酸(以後、PABAと略す)、サリチル酸ホモメンチル、メチル-O-アミノベンゾエート、2-エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニルアクリレート、オクチルジメチルPABA、サリチル酸オクチル、2-フェニル-ベンズイミダゾール-5-硫酸、サリチル酸トリエタノールアミン、3-(4-メチルベンジリデン)カンフル、2,4-ジヒドロキシベンゾフェニン、2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-N-オクトキシベンゾフェノン、4-イソプロピルジベンゾイルメタン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、4-(3,4-ジメトキシフェニルメチレン)-2,5-ジオキソ-1-イミダゾリジンプロピオン酸2-エチルヘキシルやこれらの高分子誘導体などが挙げられる。これらの紫外線吸収剤も強凝集性酸化チタンや無機系紫外線防御成分と併用して用いると製品の紫外線防御能を向上させるのに効果的である。

【0033】

抗酸化剤の例としては、例えば、トコフェロール類、SOD、フェノール類、テルペン類、ブチルヒドロキシトルエン、ビタミンC、ビタミンE、カテキン類、グルコース、ヒアルロン酸、β-カロチン、テトラヒドロクルクミン、茶抽出物、ゴマ抽出物、アントシアニン、配糖体などの植物系等の抗酸化剤など従来公知の物質を用いることができる。

【0034】

生理活性成分としては、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、スリミング剤、ひきしめ剤、抗酸化剤、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、生薬成分が好ましい。本発明では、これらの生理活性成分を1種または2種以上配合することが好ましい。

【0035】

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、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、イチヨウエキス、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、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、クルミエキス、グレープフルーツエキス、クレマチスエキス、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、シャクヤクエキス、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

10

20

30

40

50

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、ハママリスエキス、パリエタリアエキス、ヒキオコシエキス、ピサボロール、ピワエキス、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ができる。

10

#### 【0036】

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、加水分解卵殻膜などの生体高分子、アミノ酸、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体、リン脂質などの油性成分、  
 - アミノカプロン酸、グリチルリチン酸、  
 - 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、ビオチン、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アセテート、4-アミノメチルシクロヘキサカルボン酸などの活性成分、  
 - ヒドロキシ酸、  
 - ヒドロキシ酸などの細胞賦活剤、  
 - オリザノール、ビタミンE誘導体などの血行促進剤、レチノール、レチノール誘導体などの創傷治癒剤、アルブチン、コウジ酸、プラセンタエキス、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、d1-  
 - トコフェロール、酢酸d1-  
 - トコフェロール、ニコチン酸、ニコチン酸誘導体、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、ビオチン、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、1-メントール、モノニトログアヤコール、レゾルシン、  
 - アミノ酪酸などが挙げられる。

20

30

#### 【0037】

本発明の化粧料としては、ファンデーション、白粉、アイシャドウ、アイライナー、チーク、口紅、ネイルカラーなどのメイクアップ化粧料、サンスクリーン剤、化粧下地料、サンタン剤などの基礎化粧料などが挙げられる。この内、特にファンデーションが好適である。

#### 【0038】

本発明の化粧料の剤型としては、固形状、二層状、油中水型エマルション、水中油型エマルション、ジェル状、ムース状、油性、粉末状、スプレーなど従来公知の剤型を使用することができる。特に、ファンデーション用途としては、固形状、固型エマルション状、ジェル状、油中水型エマルション、水中油型エマルション、油性などが好ましい。

40

#### 【0039】

##### 【実施例】

以下、製造例および実施例にて本発明を具体的に説明する。

尚、粒子径などの測定方法は前記記載の方法を用いた。

また、化粧料の評価は、以下の方法と基準に従って実施した。

#### 【0040】

50

## 〔官能特性評価〕

専門パネラー10名を用いて、試作品（化粧品）の官能特性を評価した。評価項目としては、「透明感があるか」、「自然な感じでのカバー力があるか」、「小じわが目立たないか」、「均一感があるか」の4項目で行った。各項目において「優れる」と回答した場合を+5点、「劣る」と回答した場合を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。

## 【0041】

## 実施例1

下記の処方にてファンデーションを得た。尚、強凝集性酸化チタンとしては石原産業社製のTTO-A-1（シリカとアルミナで被覆処理品）をNラウロイル-Lリジン（味の素社製アミホープLL）にて5重量%被覆処理したものをを用いた。石原産業社製TTO-A-1は、一次粒子径=0.047 $\mu$ m、二次粒子径=0.87 $\mu$ m、L値=41.9、a値=-1.2、b値=-7.5の性状のものである。球状樹脂粉末としては球状ウレタン樹脂ビーズ（平均粒子径6 $\mu$ m）と球状ポリメチルシルセスキオキサン粉末（平均粒子径5 $\mu$ m）を用いた。Nラウロイル-Lリジン5重量%処理酸化チタンの酸化チタンとしては、一次粒子径0.3 $\mu$ mの顔料級酸化チタンを用いた。また、配合量の単位は重量%である。

10

## 【0042】

## 〔表1〕

## 成分A

Nラウロイル-Lリジン処理強凝集性酸化チタン	12.5
Nラウロイル-Lリジン処理酸化チタン	4.0
球状ウレタン樹脂ビーズ	12.0
球状ポリアルキルシルセスキオキサン粉末	3.0
ミリスチン酸亜鉛処理マイカ	10.0
Nラウロイル-Lリジン処理板状硫酸バリウム	10.0
ミリスチン酸亜鉛処理セリサイト	残量
シリコーン処理微粒子酸化チタン	1.0
シリコーン処理微粒子酸化亜鉛	1.0
シリコーン処理着色顔料 （ベンガラ、黒鉄、黄酸化鉄混合物）	2.0

20

30

## 成分B

スクワラン	4.5
ジメチルポリシロキサン（20c s）	2.2
流動パラフィン	4.0
パラメトキシケイ皮酸オクチル	1.0
防腐剤	適量
抗酸化剤（ウーロン茶エキス）	0.1

## 【0043】

成分Aをヘンシェルミキサーを用いて混合した後、事前に混合しておいた成分Bを加えてさらによく混合し、アトマイザーを用いて粉碎した。ついで、メッシュを通したものを金型を用いて金皿に打型して製品を得た。

40

## 【0044】

比較例1（強凝集性酸化チタンを用いない場合の例）

実施例1のNラウロイル-Lリジン処理強凝集性酸化チタンの代わりに、Nラウロイル-Lリジン5重量%処理酸化チタン（一次粒子径0.3 $\mu$ m：顔料級酸化チタン）を用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

## 【0045】

比較例2（球状樹脂粉末を用いない場合の例）

実施例1の球状樹脂粉末（球状ウレタン樹脂ビーズと球状ポリアルキルシルセスキオキサ

50

ン粉末)の代わりに、ミリスチン酸亜鉛5重量%処理セリサイトを用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

【0046】

比較例3(強凝集性酸化チタンと球状樹脂粉末を用いない場合の例)

実施例1のN-ラウロイル-L-リジン処理強凝集性酸化チタンの代わりに、N-ラウロイル-L-リジン5重量%処理酸化チタン(一次粒子径0.3 $\mu$ m:顔料級酸化チタン)を用い、球状樹脂粉末の代わりに、ミリスチン酸亜鉛5重量%処理セリサイトを用いた他は全て実施例1と同様にして製品を得た。

【0047】

以下に、実施例および比較例の評価結果を示す。

10

【0048】

[表2]

**透明感 自然な感じでのカバー力 小じわが目立たない 均一感がある**

実施例1	44	45	43	43
比較例1	4	2	5	3
比較例2	30	31	25	33
比較例3	0	0	0	0

20

【0049】

表2より、本発明の実施例は比較例と比べて、透明感、自然な感じでのカバー力があり、小じわが目立ちにくく、化粧の均一性に優れていることが判る。比較例1は強凝集性酸化チタンの代わりに、顔料級酸化チタンを用いた例であるが、カバー力が強くなりすぎ、透明感が失われてしまった。比較例2は球状樹脂パウダーの代わりにセリサイトを用いた例であるが、透明感、自然な感じでのカバー力など各評価共に実施例と比べると劣っていた。比較例3は強凝集性酸化チタンも球状樹脂パウダーも共に用いなかった場合の例であるが、全ての項目について評価は劣っていた。

【0050】

30

【発明の効果】

以上述べたように、本発明は、透明感のある白色を有する強凝集性酸化チタンと光の拡散能力に優れた球状樹脂粉末を配合することで、透明感がありながら、小じわを目立たなくさせ、かつ自然な塗布色を持つ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

(51)Int.Cl. F I  
A 6 1 Q 1/00 (2006.01) A 6 1 Q 1/00  
A 6 1 Q 1/12 (2006.01) A 6 1 Q 1/12

(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 鐘紡株式会社 化粧品研究所内

## 合議体

審判長 川上 美秀  
審判官 森井 隆信  
審判官 大久保 元浩

(56)参考文献 特開昭61-017422(JP,A)  
特開平04-367512(JP,A)  
特開平09-263523(JP,A)  
特開平09-221411(JP,A)  
特開平07-247119(JP,A)  
特開平07-165534(JP,A)  
特開平07-252125(JP,A)  
特開平08-040829(JP,A)  
特開平10-087436(JP,A)  
特開平10-007525(JP,A)  
特開平11-158035(JP,A)  
特開平11-158036(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61K 8/00