

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4272719号  
(P4272719)

(45) 発行日 平成21年6月3日(2009.6.3)

(24) 登録日 平成21年3月6日(2009.3.6)

(51) Int. Cl.		F I
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/25</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>A 6 1 K</b>	<b>8/29</b>	<b>(2006.01)</b>
<b>A 6 1 Q</b>	<b>1/00</b>	<b>(2006.01)</b>

A 6 1 K	8/25
A 6 1 K	8/29
A 6 1 Q	1/00

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願平9-360586	(73) 特許権者	000000918
(22) 出願日	平成9年12月26日(1997.12.26)		花王株式会社
(65) 公開番号	特開平11-193215		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1
(43) 公開日	平成11年7月21日(1999.7.21)		〇号
審査請求日	平成15年8月25日(2003.8.25)	(74) 代理人	110000084
審判番号	不服2005-11351(P2005-11351/J1)		特許業務法人アルガ特許事務所
審判請求日	平成17年6月16日(2005.6.16)	(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】 加法混色剤

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

雲母の表面を、酸化チタンと酸化鉄の混合物の粒子で被覆した粉体であって、当該粉体を黒色の合成皮革上に  $8 \text{ mg} / 100 \text{ cm}^2$  となるように均一に塗布し、これを偏光フィルターを入射光側と反射光側に入射光の振動面と同一の方向の振動面を持つ反射光を検出するように取り付けられた変角分光光度計にて入射角  $45^\circ$ 、受光角  $-45^\circ$  で測定したとき、波長  $400 \sim 700 \text{ nm}$  における分光反射率（表面反射光）曲線が極大値又は極小値を有し、極大値の分光反射率の最大値（極大値が存在しない場合は波長  $400 \sim 700 \text{ nm}$  における最大値）が  $0.74 \sim 1.35$ （標準白板を1とする）で、かつ極大値と極小値の比（極大値/極小値）の最大値（極大値又は極小値が存在しない場合には波長  $400 \sim 700 \text{ nm}$  における最大値又は最小値との比）が  $3.11 \sim 4.33$  である粉体から選ばれる2種以上を組合せて含有し、該組合せが、 $400 \sim 500 \text{ nm}$  に分光反射率の極大値を示す粉体（青系）と  $450 \sim 550 \text{ nm}$  に極小値を示す粉体（赤系）との組合せ、又は  $400 \sim 500 \text{ nm}$  の分光反射率の極大値を示す粉体（青系）と  $400 \sim 500 \text{ nm}$  に極小値を示す粉体（黄色系）との組合せである加法混色剤。

【請求項2】

請求項1記載の粉体の総含有量が全粉体成分中、3重量%以上である加法混色剤。

【請求項3】

粉体の平均粒径が  $3 \sim 100 \mu\text{m}$  である請求項1又は2記載の加法混色剤。

【請求項4】

10

20

粉体の表面を撥水処理したものである請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載の加法混色剤。

【請求項 5】

更に、請求項 1 記載の粉体以外の着色顔料を含有する請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項記載の加法混色剤。

【請求項 6】

着色顔料を粉体成分中、10重量%以下含有する請求項 5 記載の加法混色剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、肌をくすませることなく、肌の色相を自然に変化させることができる加法混色剤に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

従来、メイクアップ化粧料は、血行不良や加齢等による肌のくすみ（肌が暗く、黄色くなる状態）をカバーするため、酸化チタン、亜鉛華、アルミニウム、酸化鉄等の隠蔽力の高い顔料を配合したり、ベンガラ、レーキ顔料、有機顔料等の赤色を加えて肌の色相を変化させることが行われている。

【0003】

一方、赤ら顔や赤にきび跡を隠すために、赤の補色である緑色の顔料を使用したり、透明感を与えるために青色や紫色の顔料を使用して、肌の色相感覚を変化させることが行われている。

20

【0004】

しかしながら、隠蔽力の高い顔料を用いた場合には、透明感がなく不自然な仕上りになってしまうという問題がある。また、補色の原理を利用した場合には、色相のカバーはできるものの彩度が低下し、反対に肌色がくすんでしまうという問題がある。これらの問題は、その方法が減法混色に基づく色相コントロールであるために生じるものであり、色を重ねれば重ねるだけ、彩度が低下して灰色に近づいてしまうことが原因である。

このように、従来のメイクアップ化粧料では、透明感を持たせつつ、肌の色相感覚を変化させることは困難であった。

【0005】

30

【発明が解決しようとする課題】

従って、本発明の目的は、肌をくすませることなく、肌の色相を自然に変化させることができる加法混色剤を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

かかる実情において、本発明者らは鋭意研究を行った結果、従来使用されている減法混色の原理ではなく、加法混色の原理、すなわち光を利用しての混色を使用することにより、特定の光学的性質を有する粉体を 2 種以上混合して用いれば、該粉体からの反射光により肌をくすませず、肌の色相感覚を自然に変化させることができる加法混色剤が得られることを見出し、本発明を完成した。

40

【0007】

すなわち本発明は、雲母の表面を、酸化チタンと酸化鉄の混合物の粒子で被覆した粉体であって、当該粉体を黒色の合成皮革上に  $8 \text{ mg} / 100 \text{ cm}^2$  となるように均一に塗布し、これを偏光フィルターを入射光側と反射光側に入射光の振動面と同一の方向の振動面を持つ反射光を検出するように取り付けた変角分光光度計にて入射角  $45^\circ$ 、受光角  $-45^\circ$  で測定したとき、波長  $400 \sim 700 \text{ nm}$  における分光反射率（表面反射光）曲線が極大値又は極小値を有し、極大値の分光反射率の最大値（極大値が存在しない場合は波長  $400 \sim 700 \text{ nm}$  における最大値）が  $0.74 \sim 1.58$ （標準白板を 1 とする）で、かつ極大値と極小値の比（極大値 / 極小値）の最大値（極大値又は極小値が存在しない場合には波長  $400 \sim 700 \text{ nm}$  における最大値又は最小値との比）が  $2.19 \sim 4.33$  である粉体

50

から選ばれる2種以上を組合せて含有し、該組合せが、400～500nmに分光反射率の極大値を示す粉体（青系）と450～550nmに極小値を示す粉体（赤系）との組合せ、又は400～500nmの分光反射率の極大値を示す粉体（青系）と400～500nmに極小値を示す粉体（黄色系）との組合せである加法混色剤を提供するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明で用いる粉体は、波長400～700nmにおける分光反射率（表面反射光）曲線が極大値又は極小値を有しており、標準白板を1としたときの極大値の分光反射率の最大値が0.6以上で、かつ極大値と極小値の比（極大値/極小値）の最大値が1.5以上のものである。極大値の反射率の最大値が0.6未満又は極大値と極小値の比（極大値/極小値）の最大値が1.5未満のものを用いると、混色をした場合にその効果が弱くなり、肌くすみがなく、肌の色相感覚を自然に変化させることが困難となる。ここで、分光反射率を求めるには、まず粉体を黒色の合成皮革に8mg/100cm<sup>2</sup>となるよう取り、スポンジを使用して合成皮革に軽くこするようにして均一に塗布する。これを、例えば変角分光光度計（村上色彩技術研究所製、GCMS-3）にて、偏光フィルターを入射光側と反射光側に入射光の振動面と同一の方向の振動面を持つ反射光を検出するように取り付けて入射角45°、受光角-45°で測定することにより求めることができる。

10

【0009】

本発明で用いられる粉体の粒径は特に制限されないが、平均粒径が3～100μm、特に5～80μmのものが好ましい。3μm未満では、使用感が不良となり、分光反射率の極大値及び極小値も検出されにくくなってしまい、100μmを超えるものでは、ギラツキ感が増大し、自然な仕上がりを得ることが困難である。

20

【0010】

また、粉体としては金属酸化物粒子で被覆されることにより、上記の光学的性質を有するものが好ましい。ここで、被覆される母粉体としては、例えば、雲母、板状硫酸バリウム、板状酸化チタン、板状酸化鉄、板状アルミナ、板状シリカ、魚鱗箔、オキシ塩化ビスマス等が挙げられ、雲母又は板状硫酸バリウムが好ましく、特に雲母が好ましい。また、金属酸化物としては、例えば酸化チタン、酸化鉄、酸化ジルコニウム、アルミナ等が挙げられ、これらの1種又は2種以上を組合せて使用することができ、特に酸化チタン、酸化鉄又はこれらの混合物が好ましい。また、酸化チタンと酸化鉄の混合物を用いて被覆する場合には、酸化チタンがルチル型であることが好ましく、特にスズを含まないのが好ましい。

30

なお、母粉体を金属酸化物粒子で被覆する方法は特に制限されず、通常の方法に従って行えばよい。

【0011】

本発明の加法混色剤は上記の光学的性質を有する粉体を2種以上組合せて用いるものであるが、かかる組合せとしては、例えば400～500nmに分光反射率の極大値を示す粉体（青系）と450～550nmに極小値を示す粉体（赤系）とを挙げることができる。これらを混合すると紫色の色調を示し、肌に塗布することにより透明感を与えることができる。また、400～500nmの分光反射率の極大値を示す粉体（青系）と400～500nmに極小値を示す粉体（黄色系）を混合すると肌色系の色調を示し、それを配合することによって肌を健康的に見せ、色くすみのない自然な肌色を与えることができる。これらは減法混色の原理ではなく、加法混色の原理を利用した混色であるため、粉体の組合せにより任意の色調を有する粉体成分を得ることが可能であるうえ、それを配合することにより色くすみすることなく肌に透明感を与えつつ、自然な肌色調整が可能になるものである。

40

【0012】

また、本発明で用いる粉体は、その表面を通常用いられる撥水处理剤を用いて撥水处理したものであってもよい。なお、撥水处理により粉体の分光反射率が変化する場合があるが、処理後の粉体が上記性質を有するものであれば、好適に使用することができる。

ここで用いられる撥水处理剤としては、例えば、シリコーン油、脂肪酸金属塩、アルキル

50

リン酸、アルキルリン酸のアルカリ金属塩又はアミン塩、N - モノ長鎖（炭素数 8 ~ 22）脂肪族アシル塩基性アミノ酸、パーフルオロアルキル基を有するフッ素化合物などが挙げられる。

【0013】

シリコン油としては、通常の化粧品等に用いられるものであれば特に制限されず、例えば、ジメチルポリシロキサン、環状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、メチルヒドロジェンポリシロキサン、環状メチルヒドロジェンポリシロキサン、ポリエーテル変性シリコン、アルキル変性シリコン、メチルポリシロキサンエマルジョン、高級脂肪酸エステル変性シリコン、高級アルコキシ変性シリコン、フェノール変性シリコン等が挙げられる。

10

【0014】

脂肪酸金属塩としては、特に炭素数 12 ~ 18 のものが好ましく、またそれらの塩としては、例えばカルシウム、マグネシウム、亜鉛、アルミニウム等の塩が挙げられ、特にアルミニウム塩が好ましい。従って脂肪酸金属塩のうち好ましいものとしては、アルミニウムモノステアレート、アルミニウムジステレート、アルミニウムモノオレエート、アルミニウムモノパルミテート、アルミニウムモノラウレート等が例示されるが、これらの例に限定されない。

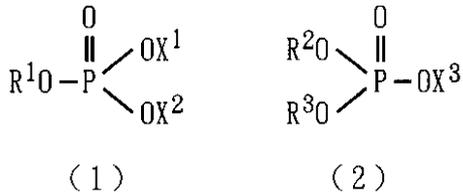
【0015】

アルキルリン酸又はそのアルカリ金属塩もしくはアミン塩としては、次の一般式（1）又は（2）で表されるものが挙げられる。

20

【0016】

【化1】



30

【0017】

〔式中、R<sup>1</sup>、R<sup>2</sup>及びR<sup>3</sup>は炭素数 1 ~ 45 の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐鎖の炭化水素基を示し、X<sup>1</sup>、X<sup>2</sup>及びX<sup>3</sup>は水素原子、アルカリ金属原子又はアンモニウムを示す。〕

【0018】

上記一般式（1）及び（2）中、R<sup>1</sup> ~ R<sup>3</sup>で示される炭化水素基は、炭素数 1 ~ 45 のものであるが、特に炭素数 8 以上のものが望ましい。炭素数 8 未満であると、そのアルキルリン酸金属塩が粘着性を示し、滑沢性、延展性が低下するおそれがある。かかる炭化水素基としては、例えば、オクチル、ノニル、デシル、ドデシル、ウンデシル、トリデシル、テトラデシル、ペンタデシル、ヘキサデシル、ヘプタデシル、オクタデシル、ノナデシル、エイコシル、ヘンエイコシル、ドコシル、トリコシル、テトラコシル、ペンタコシル、ヘキサコシル、ヘプタコシル、オクタコシル、ノナコシル、トリアコンチル、ヘントリアコンチル、ドトリアコンチル、オクテニル、ノネニル、デセニル、ドデセニル、ウンデセニル、トリデセニル、テトラデセニル、ペンタデセニル、ヘキサデセニル、ヘプタデセニル、オクタデセニル、ノナデセニル、エイコセニル、ヘンエイコセニル、ドコセニル、トリコセニル、テトラコセニル、ペンタコセニル、ヘキサコセニル、ヘプタコセニル、オクタコセニル、ノナコセニル、トリアコンテニル、ヘントリアコンテニル、ドトリアコンテニル、オクタジエニル、ノナジエニル、デカジエニル、ドデカジエニル、ウンデカジエニル、トリデカジエニル、テトラデカジエニル、ペンタデカジエニル、ヘキサデカジエニル、ヘプタデカジエニル、オクタデカジエニル、ノナデカジエニル、エイコサジエニル、

40

50

ヘンエイコサジエニル、ドコサジエニル、トリコサジエニル、テトラコサジエニル、ペンタコサジエニル、ヘキサコサジエニル、ヘプタコサジエニル、オクタコサジエニル、ノナコサジエニル、トリアコンタジエニル、ヘントリアコンタジエニル、ドトリアコンタジエニル、2-ヘキシルデシル、2-オクチルウンデシル、2-デシルテトラデシル、2-ウンデシルヘキサデシル、2-テトラデシルオクタデシル基等が挙げられる。また、上記一般式(1)及び(2)中、 $X^1 \sim X^3$ で示されるアルカリ金属としては、カリウム、ナトリウム等が挙げられ、 $X^1 \sim X^3$ で示されるアンモニウムとしては、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、トリイソプロパノールアミン、モルホリン、アルギニン等のアミンから導かれるものが挙げられる。

## 【0019】

一般式(1)又は(2)で表されるアルキルリン酸又はその塩の具体例としては、ジセチルリン酸、モノラウリルリン酸、モノラウリルリン酸のナトリウム塩、カリウム塩又はアミン塩、ジセチルリン酸のナトリウム塩、カリウム塩又はアミン塩等が挙げられる。

## 【0020】

N-モノ長鎖(炭素数8~22)脂肪族アシル塩基性アミノ酸を構成する塩基性アミノ酸としては、 $\alpha$ -ジアミノ酪酸、オルニチン、リジン、アルギニン、ヒスチジン等が挙げられる。これらは光学活性体であってもラセミ体であってもよい。長鎖脂肪族アシル基としては炭素数8~22の飽和又は不飽和の直鎖又は分岐鎖の脂肪族アシル基が挙げられ、単一鎖長のものであっても混合鎖長のものであってもよい。具体的には、2-エチルヘキサノイル、カプリロイル、カプロイル、ラウロイル、ミリストイル、パルミトイル、ステアロイル、イソステアロイル、オレオイル、ベヘノイル、ココイル、牛脂脂肪酸アシル、硬化牛脂脂肪酸アシル等が挙げられる。長鎖アシル基の塩基性アミノ酸への結合部位は、 $\alpha$ 位のアミノ基あるいは $\omega$ 位のアミノ基であるが、アルギニン及びヒスチジンにおいては $\omega$ 位のアミノ基に限定される。具体例としては、N-2-エチルヘキサノイルリジン、N-ラウロイルリジン、N-ココイルリジン、N-パルミトイルリジン、N-イソステアロイルリジン、N-硬化牛脂脂肪酸アシルリジン、N-カプリロイルリジン、N-ラウロイルリジン、N-ミリストイルリジン、N-オレオイルリジン、N-ベヘノイルリジン、N-ココイルオルニチン、N-ステアロイルオルニチン、N-牛脂脂肪酸アシルオルニチン、N-エチルヘキサノイルオルニチン、N-ラウロイルオルニチン、N-イソステアロイルオルニチン、N-パルミトイル- $\alpha$ -ジ  
アミノ酪酸、N-牛脂脂肪酸アシル- $\alpha$ -ジ  
アミノ酪酸、N-カプロイルアルギニン、N-ラウロイルアルギニン、N-パルミトイルアルギニン、N-硬化牛脂脂肪酸アシルアルギニン、N-ココイルヒスチジン、N-イソステアロイルヒスチジン等が挙げられるが、これらの例に限定されない。

## 【0021】

パーフルオロアルキル基を有するフッ素化合物としては、例えば次の一般式(3)

## 【0022】



[式中、mは4~14の整数を示し、nは1~12の整数を示し、yは1~3の整数を示す。]

## 【0023】

で表されるパーフルオロアルキルリン酸(米国特許第3632744号明細書)、フルオロアルキルジ(オキシエチル)アミンリン酸エステル(特開昭62-250074号公報)、パーフルオロアルキル基を有する樹脂(特開昭55-167209号公報)、四フッ化エチレン樹脂、パーフルオロアルコール、パーフルオロエポキシ化合物、スルホアミド型フルオロリン酸、パーフルオロ硫酸塩、パーフルオロカルボン酸塩、パーフルオロアルキルシラン(特開平2-218603号公報)等が挙げられる。

## 【0024】

粉体を撥水処理する方法としては、特に限定されるものではないが、例えば以下に示す方法が挙げられる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 5 】

粉体のシリコン油による処理は、例えばシリコン油の一種又は二種以上を適量のヘキサン等に溶解したものに粉体を分散させ、溶剤留去後 1 0 0 ~ 2 0 0 で 2 ~ 1 0 時間処理し、その後乾燥することにより行うことができる。

## 【 0 0 2 6 】

粉体のアルキルリン酸又はその塩による処理は、一般式 ( 1 ) 又は ( 2 ) 中の  $X^1$  と  $X^2$ 、又は  $X^3$  が水素である場合、例えばアルキルリン酸をイソプロピルアルコール、ヘキサン等の溶剤で溶解したものに粉体を分散させ、5 0 ~ 7 0 で 1 ~ 3 時間処理し、溶剤留去後乾燥することにより行うことができる。また一般式 ( 1 ) 又は ( 2 ) 中の  $X^1$ 、又は  $X^2$  と  $X^3$  が水素以外である場合 ( アルカリ金属又はアンモニウムである場合 ) は、例えばアルキルリン酸のアルカリ金属塩又はアミン塩を水に溶解したものに粉体を分散させ、5 0 ~ 7 0 で 1 ~ 3 時間処理し、その後適当な酸で中和した後、熱時濾過し、エタノール水溶液で洗浄後、乾燥することにより行うことができる。

10

## 【 0 0 2 7 】

また、粉体を N - モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸で処理する方法としては乾式法及び湿式法のいずれの方法も用いることができる。乾式法は簡便かつ効果的であって、N - モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸の微細粉末を粉体と攪拌混合するか、もしくは N - モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸と粉体を混合した後、共粉碎することによって、粉体の表面を容易に処理できる。湿式法は、N - モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸が中性付近の水及び通常の油にほとんど溶解しないため、塩化カルシウムを可溶化剤として用いて N - モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸を有機溶剤に溶解した後、粉体を接触させ、更に水洗して塩化カルシウムを除去して乾燥することにより、粉体の表面を処理できる。あるいは酸性もしくはアルカリ性の水又は水性溶媒中に N - モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸を溶解して粉体を接触させた後、中性付近まで中和して粉体表面に N - モノ長鎖脂肪族アシル塩基性アミノ酸を析出付着させ、中和によって生じた塩を水洗により除去し、乾燥することによっても同様の表面処理ができる ( 特開昭61-7202号公報、特開昭61-10503号公報 ) 。

20

## 【 0 0 2 8 】

粉体に対する撥水処理剤の処理量は、0 . 0 5 ~ 2 0 重量%、特に 2 ~ 1 0 重量%が、十分な撥水性、良好な感触が得られ好ましい。

30

## 【 0 0 2 9 】

このようにして得られる粉体は、1 種又は 2 種以上を組合わせて用いることができ、配合量としては特に制限されないが、粉体成分中に 3 ~ 9 0 重量%配合するのが好ましく、特に 5 ~ 8 0 重量%配合するのが好ましい。

## 【 0 0 3 0 】

本発明の加法混色剤には、上記必須成分である粉体のほか、着色顔料を配合するのが好ましい。

## 【 0 0 3 1 】

着色顔料としては、通常の化粧料等に用いられるものであれば特に制限されず、例えば酸化チタン、酸化亜鉛、酸化ジルコニウム、酸化鉄 ( ベンガラ )、チタン酸鉄、水酸化鉄、黄土、黒酸化鉄、カーボンブラック、マンガンバイオレット、コバルトバイオレット、酸化クロム、水酸化クロム、コバルトチタン、群青、紺青等が挙げられる。また、焼結等によりこれらを 2 種以上複合化したものを用いてもよい。

40

これらの着色顔料は、平均粒径が 0 . 1 ~ 1 . 0  $\mu\text{m}$ 、特に 0 . 2 ~ 0 . 5  $\mu\text{m}$ であるのが好ましい。

## 【 0 0 3 2 】

着色顔料は、その表面を通常用いられる撥水処理剤を用いて撥水処理したものであってもよい。撥水処理剤及び撥水処理方法としては、前記と同様のものが挙げられる。

## 【 0 0 3 3 】

本発明の加法混色剤において、着色顔料は 1 種又は 2 種以上を組合せて用いることができ

50

、配合量としては特に制限されないが、粉体成分中、10重量%以下であるのが好ましい。

【0034】

本発明の加法混色剤には、更に本発明の効果を損なわない範囲で必要に応じて、通常の化粧品に配合される成分、例えば各種オイル、界面活性剤、水溶性高分子、他の粉体、保湿剤、防腐剤、薬剤、紫外線吸収剤、色素、無機塩又は有機酸塩、香料、キレート剤、pH調整剤、水等を配合することができる。

【0035】

オイルとしては、例えば流動パラフィン、ワセリン、パラフィンワックス、スクワラン、ミツロウ、カルナウバロウ、オリーブ油、ラノリン、高級アルコール、脂肪酸、高級脂肪酸、エステル油、セレシン、マイクロクリスタリンワックス、キャンデリラロウ、ジグリセライド、トリグリセライド、シリコーン油、パーフルオロポリエーテル、パーフルオロデカリン、パーフルオロオクタリン、ホホバ油、ミリスチン酸オクチルドデシル、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール等の化粧品に汎用される油分が用いられる。

10

【0036】

界面活性剤としては、例えば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脂肪酸エステル、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、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレングリセリン脂肪酸エステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレンソルビトール脂肪酸エステル等の非イオン性界面活性剤；ステアリン酸ナトリウム、パルミチン酸トリエタノールアミン等の脂肪酸石鹸で代表されるアニオン性界面活性剤；及びカチオン性界面活性剤、両性界面活性剤等の化粧品に汎用される界面活性剤が用いられる。

20

【0037】

水溶性高分子としては、例えばカルボキシメチルセルロース、メチルセルロース、ヒドロキシメチルセルロース、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、トラガントガム、カラギーナン、ローカストビーンガム、デキストリン、デキストリン脂肪酸エステル、カルボキシビニルポリマー、キサンタンガム、ゼラチン、アルギン酸ナトリウム、アラビアゴム等の化粧品に汎用される水溶性高分子が用いられる。

【0038】

他の粉体としては、例えばタルク、マイカ、カオリン、セリサイト、白雲母、合成雲母、金雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、パーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、珪藻土、珪酸マグネシウム、珪酸カルシウム、珪酸アルミニウム、珪酸バリウム、珪酸ストロンチウム、タングステン酸金属塩、ヒドロキシアパタイト、含水珪酸、無水珪酸、酸化マグネシウム、ベントナイト、ゼオライト、セラミクスパウダー、水酸化アルミニウム等の無機粉体；ナイロンパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリメチルベンゾグアナミンパウダー、ポリメチルメタクリレートパウダー、四フッ化エチレンパウダー、微結晶性セルロース、コメデンプン、ラウロイルリジン等の有機粉体；ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸亜鉛、ステアリン酸マグネシウム、ミリスチン酸マグネシウム、セチルリン酸カルシウム、セチルリン酸亜鉛ナトリウム等の界面活性剤金属塩粉体；酸化チタンコーティング雲母、酸化チタンコーティングオキシ塩化ビスマス、オキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーティングタルク、魚鱗箔、着色酸化チタンコーティング雲母等のパール顔料；アルミニウムパウダー、ステンレスパウダー、銅パウダー等の金属粉末等の化粧品に汎用される粉体及びこれらをシリコーン又はフッ素化合物で処理した粉体が用いられる。

30

40

【0039】

保湿剤としては、例えばソルビトール、キシリトール、グリセリン、マルチトール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール、1,4-ブチレングリコール、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム、ポリエチレングリコール等の化粧品に汎用される保湿剤が用いられる。

【0040】

50

防腐剤としては、例えばパラオキシ安息香酸アルキルエステル、安息香酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム等の化粧品に汎用される防腐剤が用いられる。

【0041】

薬剤としては、例えばビタミン類、生薬、消炎剤、殺菌剤等の化粧品に汎用される薬剤が用いられる。

【0042】

紫外線吸収剤としては、例えばパラアミノ安息香酸系紫外線吸収剤、アントラニル系紫外線吸収剤、サリチル酸系紫外線吸収剤、桂皮酸系紫外線吸収剤、ベンゾフェノン系紫外線吸収剤等の化粧品に汎用される紫外線吸収剤が用いられる。

【0043】

色素としては、例えば赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色227号、赤色228号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、黄色204号、黄色401号、青色1号、青色2号、青色201号、青色404号、緑色3号、緑色201号、緑色204号、緑色205号、橙色201号、橙色203号、橙色204号、橙色206号、橙色207号等のタール色素；カルミン酸、ラッカイン酸、ブラジリン、クロシン等の天然色素等の化粧品に汎用される色素が用いられる。

【0044】

無機塩又は有機酸塩としては、塩酸、硫酸、硝酸等の無機酸；クエン酸、酒石酸、乳酸、リンゴ酸等のオキシカルボン酸；ギ酸、酢酸、ソルビン酸等のカルボン酸；又はサリチル酸、安息香酸等の芳香族カルボン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩又はアルミニウム塩が挙げられる。好ましい無機塩又は有機酸塩の具体例としては、硫酸カリウム、硫酸ナトリウム、硫酸マグネシウム、硫酸アルミニウム、硝酸カリウム、硝酸ナトリウム、硝酸マグネシウム、硝酸アルミニウム、硝酸カルシウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、塩化ナトリウム、塩化カルシウム、塩化アルミニウム、炭酸カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸アルミニウム、酢酸カリウム、酢酸ナトリウム、酢酸カルシウム、酢酸マグネシウム、ギ酸ナトリウム、ギ酸カリウム、ギ酸マグネシウム、クエン酸ナトリウム、酒石酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、ソルビン酸ナトリウム、サリチル酸ナトリウム、安息香酸カリウム、安息香酸ナトリウム等が挙げられ、特に硫酸カリウム、硫酸マグネシウム、塩化カリウム、塩化マグネシウム、塩化アルミニウム、クエン酸ナトリウム、酒石酸ナトリウム、ソルビン酸カリウム、サリチル酸ナトリウム及び安息香酸ナトリウムが好ましい。これらの無機塩又は有機酸塩は、塩の状態では化粧品組成中に配合してもよいが、化粧品製造時に対応する酸物質及び塩基物質を、塩を形成するのに必要な化学量論的量加えることにより生成せしめてもよい。

【0045】

また、水は任意の量で配合することができる。

【0046】

本発明の加法混色剤は、常法に従って製造することができ、例えばパウダーファンデーション、粉白粉、固形白粉、フェイスパウダー、頬紅、アイシャドウ等のメイクアップ化粧品などとすることができる。

【0047】

ここで、本発明の粉体の配合量は前述の通りであるが、粉白粉、固形白粉及びフェイスパウダーの場合は3～80重量%、特に5～50重量%、パウダーファンデーションの場合は3～80重量%、特に5～35重量%、頬紅及びアイシャドウの場合は3～60重量%、特に5～40重量%配合するのが好ましい。

【0048】

【発明の効果】

本発明の加法混色剤によれば、肌をくすませることなく、自然に透明感を持たせつつ肌の色相を変化させることができる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 9 】

## 【 実施例 】

次に実施例を挙げ本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

なお、以下の実施例において、極大値、極大値 / 極小値の値は波長 4 0 0 ~ 7 0 0 nm における分光反射率曲線の極大値 ( 極大値が存在しない場合は最大値 )、極大値 / 極小値 ( 極大値又は極小値が存在しない場合には波長 4 0 0 ~ 7 0 0 nm における最大値又は最小値との比 ) を示し、極大値、極大値 / 極小値の値が複数存在する場合には各々の最大値を示す。

## 【 0 0 5 0 】

10

## 実施例 1 ( 固形白粉 )

表 1 に示す組成の固形白粉を、下記製法に従って製造し、これらの固形白粉を使用した際の仕上がりを下記評価方法に従って評価した。この結果を表 1 に併せて示す。

## 【 0 0 5 1 】

## ( 製法 )

成分 ( 1 ) ~ ( 8 ) を混合し粉砕機を通して粉砕する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分 ( 9 ) ~ ( 1 1 ) を 8 0 に混合溶解したものを加えて均一混合する。この混合物に成分 ( 1 2 ) を加え、混合した後再び粉砕しふるいを通す。これを金皿に圧縮成型する。

## 【 0 0 5 2 】

20

## ( 評価方法 )

専門パネラー 1 0 名により、各固形白粉を肌に塗布したときの仕上がり ( 肌くすみのなさ、自然な仕上がり、血色の良さ、透明感のある仕上がり、キラツキ感のなさ、カバー力、仕上がりのきめ細かさ ) について官能評価し、以下の基準で判定した。

判定基準 :

- ; 8 名以上が良好と回答
- △ ; 5 ~ 7 名が良好と回答
- ; 3 ~ 4 名が良好と回答
- × ; 2 名以下が良好と回答

## 【 0 0 5 3 】

30

## 【 表 1 】

(重量%)

		本発明品	比較品	
		1	1	2
組成	(1) シリコン被覆マイカ	バランス	バランス	バランス
	(2) 混合撥水処理紫系粉体*1	30.0	—	—
	(3) 撥水処理赤系粉体*2	—	—	30.0
	(4) シリコン被覆タルク	20.0	20.0	20.0
	(5) シリコン被覆チタン	0.60	0.80	0.60
	(6) シリコン被覆ベンガラ	0.20	0.30	0.15
	(7) シリコン被覆黄酸化鉄	0.50	0.80	0.60
	(8) シリコン被覆黒酸化鉄	0.05	0.07	0.05
	(9) 流動パラフィン	8.0	8.0	8.0
	(10) ミツロウ	2.0	2.0	2.0
	(11) 防腐剤	適量	適量	適量
	(12) 香料	微量	微量	微量
評価	肌くすみのなさ	◎	×	○
	自然な仕上がり	◎	△	△
	血色の良さ	◎	△	○
	透明感のある仕上がり	◎	×	△
	キラツキ感のなさ	○	○	△
	カバー力	○	△	○
	仕上りのきめ細かさ	◎	△	○

\* 1 : マール社製、Flamenco SATIN Red (極大値 0.86%、極大値/極小値 = 3.51) 及び Flamenco SATIN Blue (極大値 0.74%、極大値/極小値 = 3.11) をそれぞれジメチルポリシロキサンで処理したものの等量混合物

\* 2 : メルク社製、Timiron Super Red (極大値 1.58%、極大値/極小値 = 2.19) をジメチルポリシロキサンで処理したもの

## 【0054】

実施例 2 (パウダーファンデーション)

下記組成のパウダーファンデーションを下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)
(1) マイカ	残量
(2) ナイロンパウダー	10.00
(3) 混合紫系粉体*1	8.00
(4) タルク	20.00
(5) 酸化チタン	6.00
(6) ベンガラ	0.60
(7) 黄酸化鉄	1.80
(8) 黒酸化鉄	0.10
(9) 流動パラフィン	8.00
(10) ミツロウ	2.00
(11) 防腐剤	適量
(12) 香料	微量

\* 1 : マール社製、Flamenco SATIN Red (極大値 0.8%、極大値/極小値 = 3.51) 及び Flamenco SATIN Blue (極大値 0.74%、極大値/極小値 = 3.11)

## 【0055】

(製法)

10

20

30

40

50

成分(1)～(8)を混合し粉碎機を通して粉碎する。これを高速ブレンダーに移し、更に成分(9)～(11)を80に混合溶解したものを加えて均一混合する。この混合物に成分(12)を加え、混合した後再び粉碎しふるいを通す。これを金皿に圧縮成型する。

## 【0056】

## 参考例1(粉白粉)

下記組成の粉白粉を下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1)マイカ	残量	
(2)紫系粉体 <sup>*1</sup>	10.00	10
(3)タルク	30.00	
(4)酸化チタン	0.60	
(5)ベンガラ	0.20	
(6)黄酸化鉄	0.50	
(7)黒酸化鉄	0.05	
(8)ステアリン酸マグネシウム	10.00	
(9)防腐剤	適量	

\*1:メルク社製、Timiron Super Red(極大値1.58%、極大値/極小値=2.19)及びTimiron Super Blue(極大値1.48%、極大値/極小値=2.79)の等量混合物

## 【0057】

## (製法)

全成分を混合し、粉碎機を通して粉碎しふるいを通して製品とする。

## 【0058】

## 実施例3(頬紅)

下記組成の頬紅を下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1)マイカ	残量	
(2)混合撥水処理肌色系粉体 <sup>*1</sup>	20.00	30
(3)タルク	20.00	
(4)酸化チタン	4.00	
(5)ステアリン酸亜鉛	8.00	
(6)色材	3.00	
(7)流動パラフィン	5.00	
(8)防腐剤	適量	
(9)香料	微量	

\*1:マール社製、Flamenco SATIN Violet(極大値0.98%、極大値/極小値=3.49)及びFlamenco SATIN Gold(極大値1.35%、極大値/極小値=4.33)をそれぞれN-ラウロイルリジンで処理したものを重量比4:6で混合したもの

## 【0059】

## (製法)

成分(1)～(6)を混合し、展色する。次に、混合機の中で成分(7)～(9)を噴霧して加え、均一に混合し、ふるいを通した後プレス機を使って金皿の中に圧縮し固める。

## 【0060】

## 実施例4(アイシャドウ)

下記組成のアイシャドウを下記製法によって製造した。

(組成)	(重量%)	
(1)マイカ	残量	
(2)混合撥水処理青紫系粉体 <sup>*1</sup>	20.00	50
(3)タルク	10.00	

(4) 硫酸バリウム	5.00
(5) ステアリン酸亜鉛	5.00
(6) ラウリン酸亜鉛	3.00
(7) 着色顔料(ベンガラ、黄酸化鉄、黒酸化鉄)	6.00
(8) 流動パラフィン	7.00
(9) 防腐剤	適量
(10) 香料	微量

\* 1 : マール社製、Flamenco SATIN Violet ( 極大値 0 . 9 8 %、極大値 / 極小値 = 3 . 4 9 ) 及び Flamenco SATIN Blue ( 極大値 0 . 7 4 %、極大値 / 極小値 = 3 . 1 1 ) をそれぞれジメチルポリシロキサンで処理したものの等量混合物

10

【 0 0 6 1 】

( 製 法 )

参考例 1 と同様にして目的のアイシャドウを製造した。

【 0 0 6 2 】

実施例 2 ~ 4 で得られた組成物は、いずれも肌のくすみがなく、自然な仕上がりで、肌の色相感覚を変化させることができるものであった。

## 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 100101317  
弁理士 的場 ひろみ
- (72)発明者 黒谷 成幸  
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 福田 啓一  
東京都墨田区文花2 - 1 - 3 花王株式会社研究所内

## 合議体

- 審判長 塚中 哲雄  
審判官 弘實 謙二  
審判官 谷口 博

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

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)  
A61K8/00-8/99