

(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2016-540018
(P2016-540018A)

(43) 公表日 平成28年12月22日(2016.12.22)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A61K 8/19 (2006.01)	A 61 K 8/19	4 C 0 8 3
A61K 8/06 (2006.01)	A 61 K 8/06	
A61K 8/96 (2006.01)	A 61 K 8/96	
A61Q 1/10 (2006.01)	A 61 Q 1/10	
A61Q 3/02 (2006.01)	A 61 Q 3/02	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 24 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2016-539143 (P2016-539143)	(71) 出願人	511153183 C Q V 株式会社 C Q V C O. , L T D. 大韓民国 365-802 チュンチョン ブックド ジンチョングン ジンチョンウ ップ ソンジュンロ 144 144 Seong jung-ro, J in cheon-eup Jin cheo n-gu Chung cheong bu k-do 365-802 Republ ic of Korea
(86) (22) 出願日	平成26年10月28日 (2014.10.28)	(74) 代理人	100120891 弁理士 林 一好
(85) 翻訳文提出日	平成28年6月28日 (2016.6.28)	(74) 代理人	100165157 弁理士 芝 哲央
(86) 國際出願番号	PCT/KR2014/010213		
(87) 國際公開番号	W02015/088137		
(87) 國際公開日	平成27年6月18日 (2015.6.18)		
(31) 優先権主張番号	10-2013-0155675		
(32) 優先日	平成25年12月13日 (2013.12.13)		
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】化粧品用組成物

(57) 【要約】

赤色、黄色、青色をはじめとする多様な色相を示すことができる化粧品用組成物について開示する。本発明に係る化粧品用組成物は、前記顔料は、天然顔料、天然顔料を基質にコーティングして製造した赤色、黄色または青色光沢顔料、および金属酸化物を基質にコーティングして製造した赤色、黄色または青色光沢顔料のうちの1種以上を含むことで、多様な色相を示すことができる特徴とする。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

顔料、樹脂、および溶剤を含み、

前記顔料は、天然顔料、天然顔料を基質にコーティングして製造した光沢顔料、および金属酸化物を基質にコーティングして製造した光沢顔料のうちの1種以上を含むことで、多様な色相を示すことができる特徴とする化粧品用組成物。

【請求項 2】

前記顔料は、組成物の全体重量の2～50重量%含まれることを特徴とする請求項1に記載の化粧品用組成物。

【請求項 3】

前記化粧品用組成物が油性化粧品用の場合、

前記溶剤はオイルで、前記樹脂は油溶性(oil soluble)樹脂であることを特徴とする請求項1に記載の化粧品用組成物。

【請求項 4】

前記化粧品用組成物が水性化粧品用の場合、

前記溶剤は水で、前記樹脂は水溶性樹脂であることを特徴とする請求項1に記載の化粧品用組成物。

【請求項 5】

前記顔料は、植物性天然染料を含有する天然顔料であるか、植物性天然染料を含有する天然顔料を基質にコーティングした光沢顔料であることを特徴とする請求項1に記載の化粧品用組成物。

【請求項 6】

前記顔料は、金属酸化物を基質にコーティングしたもので、吸着反応および焼成を含む金属酸化物コーティング反応でコーティングしたことを特徴とする請求項1に記載の化粧品用組成物。

【請求項 7】

前記金属酸化物は、酸化鉄、二酸化チタン、および二酸化スズのうちの1種以上を含むことを特徴とする請求項6に記載の化粧品用組成物。

【請求項 8】

前記化粧品は、マスカラ、アイシャドウ、液状アイライナー、ジェル状アイライナー、ネイルエナメル、ファンデーション、リップスティック、リップグロス、化粧用クリーム、メイクアップファンデーション、アイペンシル、ブラッシャー、またはエマルジョンであることを特徴とする請求項1に記載の化粧品用組成物。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、化粧品の製造技術に関し、より詳細には、植物性天然顔料、植物性天然顔料コーティング光沢顔料、酸化チタンコーティングまたは酸化鉄コーティング光沢顔料を含む化粧品用組成物に関する。

【背景技術】**【0002】**

化粧品は、流行の変化に敏感で多様な製品が持続的に発売される。化粧品には、オイル、顔料、樹脂などの様々な成分が含まれ、これら要素のうち、顔料は、化粧品の色相を決定する役割を果たす。

【0003】

化粧品は、大別して、顔全体に塗布するベースメイクアップ製品と、顔の局所部分のみを塗布するポイントメイクアップ製品とがある。このうち、ポイントメイクアップ製品は、リップスティック、アイシャドウ、ブラッシャーなどがあり、共通して色相が最も重要な要素である。

【0004】

10

20

30

40

50

今のところ、化粧品で赤色を示すために最も一般的に使用される原料はカーマインで、カーマインは、サボテンに寄生するエンジムシを乾燥して粉末化した動物性の赤い色素である。カーマインは、化粧品、飲料水、アイスクリームなどで赤い色を出す顔料として広く使用している。カーマインは、人によってじんま疹、鼻炎、喘息などのアレルギー反応を起こすことがある、子供には過剰行動障害を起こすこともある。

【0005】

本発明に係る背景技術としては、大韓民国公開特許公報第10-2012-0113661号（2012年10月15日公開）に開示された顔料のブラック色混合物を含有するメイクアップ組成物がある。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、多様な色相を具現できる化粧品用組成物を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記の一つの目的を達成するための、本発明の実施形態に係る化粧品用組成物は、顔料、樹脂、および溶剤を含み、前記顔料は、植物性天然顔料、植物性天然顔料を基質にコーティングして製造した光沢顔料、および金属酸化物を基質にコーティングして製造した光沢顔料のうちの1種以上を含むことで、多様な色相を示すことができることを特徴とする。

20

【0008】

この時、前記顔料は、組成物の全体重量の2～50重量%含まれることが好ましい。

【0009】

また、前記化粧品用組成物が油性化粧品用の場合、前記溶剤はオイルで、前記樹脂は油溶性（oil soluble）樹脂であることが好ましい。

【0010】

また、前記化粧品用組成物が水性化粧品用の場合、前記溶剤は水で、前記樹脂は水溶性樹脂であることが好ましい。

【0011】

また、前記顔料は、植物性天然顔料であるか、または植物性天然顔料を基質にコーティングした光沢顔料であればよい。

30

【0012】

また、前記顔料は、酸化鉄、二酸化チタン、または二酸化スズを基質にコーティングしたもので、吸着反応および焼成を含む金属酸化物コーティング反応でコーティングしたものであればよい。

【発明の効果】

【0013】

本発明に係る化粧品用組成物は、植物性天然顔料、植物性天然顔料を基質にコーティングして製造した赤色、黄色または青色光沢顔料、および金属酸化物を基質にコーティングして製造した赤色、黄色または青色光沢顔料のうちの1種以上を含むことで、赤色、黄色および青色を示すことができ、これだけでなく、顔料の混合による緑色、紫色、桃色、スミレ色、黒色、白色、灰色などの多様な色相を示すことができる。

40

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、本発明に係る化粧品用組成物について詳細に説明する。

【0015】

本発明の実施形態に係る化粧品用組成物は、マスカラ、アイシャドウ、液状アイライナー、ジェル状アイライナー、ネイルエナメル、ファンデーション、リップスティック、リップグロス、化粧用クリーム、メイクアップファンデーション、アイペンシル、ブラッシュヤー（brusher）、またはエマルジョンなどの化粧品を製造するためのものであつ

50

て、通常の化粧品用組成物と同じく、顔料、樹脂、および溶剤を含む。

【0016】

この時、本発明では、顔料が、植物性天然顔料、植物性天然顔料を基質にコーティングして製造した赤色、黄色または青色光沢顔料、および金属酸化物を基質にコーティングして製造した赤色、黄色または青色光沢顔料のうちの1種以上を含むことで、赤色、黄色、青色を示すことができるだけでなく、互いに異なる色相を示す顔料の混合により緑色、紫色、桃色、スミレ色、黒色、白色、灰色などの多様な色相を示すことができる。

【0017】

より具体的には、天然顔料を用いる場合、顔料は、天然顔料自体であるか、植物性天然染料を含有する天然顔料を基質にコーティングしたものであればよい。また、金属酸化物を用いる場合、顔料は、酸化鉄、二酸化チタン、または二酸化スズを基質にコーティングしたもので、吸着反応および焼成を含む金属酸化物コーティング反応でコーティングしたものであればよい。

10

【0018】

これらの天然顔料、あるいは天然顔料をコーティングした赤色、黄色および青色光沢顔料の具体的な製造方法、および金属酸化物をコーティングした赤色、黄色および青色光沢顔料の具体的な製造方法は後述する。

【0019】

前記顔料は、組成物の全体重量の2～50重量%含まれることが好ましい。顔料の含有量が2重量%未満の場合、所望の色相を十分に示しにくくなり得る。逆に、顔料の含有量が50重量%を超える場合、顔料の凝集が過度に発生したり、保存性が低下する問題がある。

20

【0020】

本発明に係る化粧品用組成物は、油性化粧品用あるいは水性化粧品用であってもよいし、より好ましくは、油性化粧品用である。

【0021】

化粧品用組成物が油性化粧品用の場合、前記溶剤はオイルで、前記樹脂は油溶性(oil soluble)樹脂であればよい。このような油溶性樹脂は、エチルセルロース、プロピルセルロース、ビニルエステル共重合体などが提示され、その他にも、化粧品製造のために使用される多様な油溶性樹脂が使用できる。

30

【0022】

逆に、前記化粧品用組成物が水性化粧品用の場合、前記溶剤は水で、前記樹脂は水溶性樹脂であればよい。このような水溶性樹脂は、プロテイン、ケラチン、ポリアクリレートまたはポリメタクリレート、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコールなどが提示され、その他にも、公知の多様な水溶性樹脂が使用できる。

【0023】

溶剤は、固状化粧品用の場合、約10～40重量%程度含まれ、液状化粧品用の場合、約50～80重量%程度含まれるが、必ずしもこれに制限されるわけではなく、最終化粧品の製造過程において溶剤除去過程が含まれるか、あるいは溶剤追加過程が含まれてもよい。

40

【0024】

本発明に係る化粧品用組成物は、保湿剤または加湿剤、抗老化剤、抗微生物剤などの各種添加剤をさらに含むことができる。

【0025】

以下、本発明に係る化粧品用組成物に含まれる顔料の製造方法を説明する。

【0026】

天然顔料の製造方法および天然顔料を用いた光沢顔料の製造方法1

天然顔料を用いた光沢顔料の製造方法の例は、植物性天然染料に無機塩溶液を滴定した後、pHを5～7に調整して一次顔料(天然顔料)を製造するステップと、基質懸濁液に酸度調整剤および前記一次顔料を混合して、基質の表面に酸化物層を形成して光沢顔料を

50

製造するステップとを含む。本方法は、赤色系、黄色系、紫色系、緑色系または黒色系の天然染料を用いる時により好適である。

【0027】

より具体的には、光沢顔料の製造方法は、染材から天然染料を得るステップと、天然染料から顔料を製造するステップと、前記染料に無機塩溶液を滴定して、天然染料を含む一次顔料（天然顔料）を形成するステップと、合成雲母、天然雲母、Glass Flak e（板状ガラス）、板状酸化鉄、板状アルミナおよび板状シリカ、タルク、ビズマスのうちの1つ以上を含むフレーク基質、および金属酸化物がコーティングされた光沢顔料組成物を水（脱イオン水、蒸留水など）に混合した後、攪拌および分散する基質懸濁液形成ステップと、前記基質懸濁液に酸度調整剤および前記顔料を混合して、前記フレーク基質の表面に酸化物層を被覆するフレーク基質被覆ステップとを含む。

10

【0028】

一次顔料（天然顔料）製造ステップは、天然染材から染料を製造する染料製造ステップと、金属塩含有溶液に染料を投入する染料金属塩混合溶液製造ステップと、前記染料金属塩混合溶液を攪拌するステップと、前記染料金属塩混合溶液で顔料粒子を浸漬させる顔料粒子浸漬ステップと、浸漬された前記顔料粒子を分離した後、乾燥する顔料粒子乾燥ステップとを含む。

20

【0029】

染料製造ステップは、蒸留水または有機溶媒を100重量部とする時、前記天然染料10～30重量部を添加し、加熱して、染液を抽出する染液抽出ステップと、抽出された前記染液を濃縮および真空乾燥させる染液乾燥ステップとを含む。ここで、前記天然染料は、赤色系、黄色系、紫色系、青色系、緑色系または黒色系の天然染料であってもよい。

20

【0030】

ここで、前記天然染料の染材は、アカネ（madder）、ベニバナ（safflower）、スオウ（sappanwood）、ログウッド（logwood）、ムラサキ（gromwell）、柿（persimmon）、杏、梅木、ムラサキツリバナ、ダンコウバイ、根生姜、ハイビスカス、コジョウコン、山杏、朱木、五味子、椿、ブドウ、カバノキ、およびこれらの組み合わせから選択される少なくともいずれか1つの赤色または紫色系であるか、クチナシの実、ウコン、玉ねぎの皮、ベニバナ黄色素、オウレン、オウバク、チョウコウ、ザクロ、アシ、エンジュの花、トネリコ、ウルシ、ロボク、アズキナシ、レンギョウの木皮、ゴマ、ハナノキ、栗の木、クヌギ、およびこれらの組み合わせから選択される少なくともいずれか1つの黄色または緑色系であってもよい。

30

【0031】

無機塩は、金属塩であればよく、前記金属塩は、BaCl₂、CaCl₂、AlCl₃、SnCl₄、TiCl₄、TiOCl₂、TiOSO₄、FeCl₃、FeSO₄、SiCl₄、ZrOCl₂、Na₂O·SiO₂·5H₂O、MnCl₂、MgCl₂、およびCoCl₂のうちの1種以上を含むことができる。

30

【0032】

前記染料金属塩混合溶液は、浄水100重量部、前記染料3重量部～30重量部、および前記金属塩3重量部～30重量部を含むように製造できる。

40

【0033】

以後、染料金属塩混合溶液を攪拌する。前記染料金属塩混合溶液は、20～60、200 rpm～300 rpmで加熱および攪拌しながら、前記染料金属塩混合溶液に、NaOH、KOH、Ca(OH)₂、NH₃、Mg(OH)₂、CH₃NH₂、CH₃CH₂NH₂、CH₃OH、Al(OH)₃から選択された1つまたは1つ以上の混合物を含む塩基性溶液を添加し、pHを5～7に調整して、顔料粒子を浸漬させる。20未満の温度範囲では、反応の効率性が低下し、60を超える温度範囲では、顔料の色相が変化する原因となり得る。

【0034】

次に、浸漬された前記顔料粒子を分離した後、乾燥する。

50

【0035】

前記顔料形成ステップは、前記顔料をミリングする顔料ミリングステップと、前記顔料を浄水に混合した後、攪拌および分散する顔料分散ステップとを含む。

【0036】

前記顔料ミリングステップにおいて、前記顔料は、200 rpm ~ 500 rpmで12時間 ~ 24時間十分にミリングすることが好ましい。例えば、500 mLの容器に、ミリングボールの体積は300 mLとなるようにする。ミリングボールの体積が300 mLより小さければ、ミリングの効率性が低下し、凝集した顔料粒子の分散が均一にならず、300 mLより大きければ、容器中に入る顔料の量がミリングボールの量より相対的に少なくてミリングの効率性が低下する。最小12時間から最大24時間ミリングを施す。200 rpm未満でミリングされると、分散の効果が低下し、500 rpm超過の範囲でミリングされると、分散の効果がそれ以上増加しない上に、500 rpmを超えると顔料粒子が損傷し得るので、顔料の品質のためには、適切な rpm の条件で顔料粒子の分散を改善することが重要である。

10

【0037】

前記のような過程で一次顔料（天然顔料）が製造できる。

【0038】

天然顔料を基質にコーティングした光沢顔料を製造するためには、次のような追加の過程が必要である。

20

【0039】

合成雲母、天然雲母、Glass Flake（板状ガラス）、板状酸化鉄、板状アルミナおよび板状シリカ、タルク、ビズマスのうちの1つ以上を含むフレーク基質、および金属酸化物がコーティングされた顔料組成物を浄水（D. I. water）に混合した後、攪拌および分散する前記基質懸濁液形成ステップは、200 rpm ~ 500 rpmで行われる。

【0040】

前記基質懸濁液形成ステップで形成された基質懸濁液に酸度調整剤および前記顔料を混合して、前記フレーク基質の表面に植物性天然染料成分が含有された顔料粒子を被覆する。ここで、酸度調整剤は、酸性を示す塩酸、硫酸、酢酸、硝酸などから選択された1つまたは1つ以上の混合物を含む酸性溶液を用いることができる。

30

【0041】

前記フレーク基質被覆ステップにおいて、被覆反応は、基質懸濁液と顔料との混合溶液のpHは4.0 ~ 8.0に調整され、200 rpm ~ 500 rpmで30分 ~ 60分間行われることが好ましい。

【0042】

前記フレーク基質被覆ステップの後に、酸化物層でコーティングされた前記フレーク基質を水洗および脱水するステップと、洗浄された前記フレーク基質を乾燥するフレーク基質乾燥ステップと、乾燥した前記フレーク基質のうち所定大きさより大きく形成されたフレーク基質をメッシュを用いて分離するフレーク基質スクリーニングステップとをさらに含む。

40

【0043】

前記フレーク基質乾燥ステップは、60 ~ 100で12時間 ~ 24時間行われる。

【0044】

前記フレーク基質スクリーニングステップにおいて、分離されるフレーク基質は45 μm以下である。スクリーニングステップでは、メッシュを用いて、反応中に生じた凝集粒子を除去することができる。

【0045】

天然顔料を用いた光沢顔料の製造方法2

天然顔料を用いた光沢顔料の製造方法の他の例は、植物性天然染料から一次顔料を製造した後、ボールミリングして天然顔料を製造するステップと、水に基質と一次顔料を投入

50

した後、攪拌するステップと、攪拌された結果物に無機塩溶液を滴定し、攪拌して、前記基質の表面に酸化物層を形成するステップとを含む。本方法は、主に青色系または緑色系染料を用いる時に好ましい。

【0046】

より具体的には、天然顔料の製造方法は、染材から天然染料を得るステップと、青色系の天然染料から顔料を製造する顔料製造ステップと、前記顔料に水を投入し、ボールミリングするボールミリングステップとを含む。また、天然顔料が基質にコーティングされた光沢顔料の製造方法は、合成雲母、天然雲母、Glass Flake (板状ガラス)、板状酸化鉄、板状アルミナおよび板状シリカ、タルク、ビズマスのうちの1つ以上を含むフレーク基質、および金属酸化物がコーティングされた顔料組成物、前記天然顔料、および浄水を混合した後、攪拌および分散する基質懸濁液形成ステップと、前記基質懸濁液にpHが調整されるように無機塩溶液を滴定し、攪拌して、前記フレーク基質の表面に酸化物層を被覆するフレーク基質被覆ステップとを含む。

10

【0047】

顔料製造ステップは、蒸留水または有機溶媒を100重量部とする時、前記天然染料5~30重量部を添加し、加熱して、染液を抽出する染液抽出ステップと、抽出された前記染液を濃縮および真空乾燥させる染液乾燥ステップとを含む。ここで、前記天然染料は、青色系または緑色系の天然染料であってもよい。

【0048】

ここで、前記天然染料の染材は、藍(indigo)、ツユクサ、ハナアヤメ、およびこれらの組み合わせから選択される少なくともいずれか1つの青色または緑色系であってもよい。

20

【0049】

ボールミリングステップにおいて、前記浄水が100重量部とする時、前記顔料は10重量部~30重量部含有されることが好ましい。前記顔料が10重量部未満の場合には、低濃度によって反応効率が低下することがあり、30重量部を超える場合には、反応液対比の天然顔料の量が多すぎて反応効率が低下することがある。

【0050】

一方、ボールミリングステップにおいて、ボールミリングは6時間~12時間行われることが好ましい。ボールミリング時間が6時間未満であれば、分散が不十分であり得、12時間を超えると、それ以上の分散効果なく工程時間のみ長くなつて効率が低下することがある。

30

【0051】

以上の過程を経て天然顔料が製造できる。

【0052】

基質懸濁液形成ステップにおいて、前記基質は、平均粒径が2~250μmで、厚さが0.2~5μmであることが好ましい。平均粒径が2μm未満の場合、角形比の減少による光の散乱によって一定に同じ屈折率を有する同じ色相を示すことができず、250μmを超える場合には、被覆される表面積の増加によって色相具現のための被覆酸化物層の形成が難しいことがある。

40

【0053】

ここで、前記基質懸濁液が100重量部の時、前記基質は3~15重量部含有されることが好ましい。前記基質の濃度が3重量部未満であれば、濃度が低すぎて反応効率が低下することがあり、15重量部以上であれば、濃い濃度によって凝集が発生することがある。

【0054】

ここで、攪拌は常温で行われ、攪拌速度は200rpm~500rpmであることが好ましい。攪拌速度が200rpm未満であれば、反応時に分散効果が低下して顔料同士で凝集することがあり、500rpmを超えると、それ以上の分散効果がなくrpmのみ高くなつて効率が低下することがある。

50

【0055】

フレーク基質被覆ステップでは、基質懸濁液に、pHが調整されるように無機塩溶液を滴定し、攪拌して、前記フレーク基質の表面に酸化物層を被覆する。

【0056】

ここで、前記基質は、合成雲母、天然雲母、Glass Flake(板状ガラス)、板状酸化鉄、板状アルミナおよび板状シリカ、タルク、ビズマスのうちの1つ以上を含むフレーク基質であるか、これに金属酸化物がコーティングされたものであればよい。

【0057】

ここで、pHは、少なくとも2ステップのpH調整ステップで調整される。

【0058】

前記pH調整ステップは、前記基質懸濁液に、3~10体積%の濃度の金属塩溶液を徐々に滴定し、5~30分間攪拌してpHを7~7.1に調整する第1pH調整ステップと、3~10体積%の濃度の金属塩溶液を徐々に滴定し、5~30分間攪拌してpHを4~4.1に調整する第2pH調整ステップと、10~20体積%の濃度のHCl溶液を徐々に滴定し、5~30分間攪拌してpHを2.1~2.2に調整する第3pH調整ステップと、10~20体積%の濃度の塩基性溶液を徐々に滴定し、5分~30分間攪拌してpHを4.2~4.4に調整する第4pH調整ステップとを含む。

10

【0059】

前記フレーク基質被覆ステップの後に、酸化物層でコーティングされた前記フレーク基質を水洗および脱水するステップと、洗浄された前記フレーク基質を乾燥するフレーク基質乾燥ステップと、乾燥した前記フレーク基質のうち所定大きさより大きく形成されたフレーク基質をメッシュを用いて分離するフレーク基質スクリーニングステップとをさらに含む。

20

【0060】

前記フレーク基質乾燥ステップは、60~100で6時間~12時間行われる。

【0061】

前記フレーク基質スクリーニングステップにおいて、分離されるフレーク基質は45μm以下である。スクリーニングステップでは、メッシュを用いて、反応中に生じた凝集粒子を除去することができる。

30

【0062】

金属酸化物をコーティングした赤色顔料の製造方法

金属酸化物をコーティングした赤色顔料は、金属酸化物として酸化鉄(Fe₂O₃)をコーティングして製造することができる。その具体的な製造過程は次の通りである。

【0063】

まず、常温(20~30)で、天然雲母(mica)、合成雲母、薄片状アルミナ、Glass Flake(板状ガラス)、板状酸化鉄、板状シリカ、タルク、およびビズマスのうちの1つ以上を含む小板状基材を、水、一例として、脱ミネラル水に懸濁させた後、攪拌機を用いて攪拌してスラリーを製造する。

【0064】

以上のように、顔料製造のためのスラリーの製造が完了すると、スラリーを加熱してスラリーの温度を60~90に昇温させることが好ましい。このようにスラリーを加熱する理由は、スラリーの温度が60未満の場合、後続の被覆層の被覆状態が均一でなく、被覆される物質の大きさおよび形態が非常に不規則になるからである。そして、スラリーの温度が90を超えると、被覆のための反応が激しく起きて粗い被覆層が形成され得るからである。基材に被覆される被覆層の状態が不安定な場合、顔料は高い彩度を有し得ないので、前記のような温度範囲を維持することが好ましい。

40

【0065】

以後、スラリーの昇温が完了した状態で、スラリーに、酸、一例として、塩酸(HCl)溶液を添加して、FeCl₃が加水分解できるようにスラリーのpHを2.5~4.0に調整することが好ましい。

50

【0066】

下部 Fe_2O_3 層被覆ステップは、スラリーの製造、昇温、pH調整を完了すると、次に、下部 Fe_2O_3 層被覆ステップにおいて、スラリーに、溶液中の $FeCl_3$ 含有量が 10 ~ 30 重量% となるように $FeCl_3$ 溶液を秤量して投入した後、滴定する。滴定時、塩基、一例として、10 ~ 50% に希釈された水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を添加して、スラリーの pH を 2.5 ~ 4.0 に一定に維持させる。

【0067】

上記において、 $FeCl_3$ 含有量が 10 重量% 未満であれば、製造時、一度に生産可能な生産量が減少して生産性が著しく減少する。反面、30 重量% を超えると、大体反応性が低下して表面が滑らかでなく、不純物が増加する。

10

【0068】

この時、適正な pH に到達すれば、水性媒質中で $FeCl_3$ 溶液中の $FeCl_3$ 塩化物 (金属塩) を加水分解させて、小板状基材の表面に Fe_2O_3 層が被覆される。この時の Fe_2O_3 層は下部 Fe_2O_3 層になる。

【0069】

以後、下部 Fe_2O_3 層を含むスラリーに、溶液中の $MgO \cdot SiO_2$ 含有量が 2 ~ 20 重量% となるように $MgO \cdot SiO_2$ 溶液を秤量して投入した後、滴定する。滴定時、酸、一例として、塩酸溶液を添加して、スラリーの pH を 5 ~ 9 に一定に維持させる。その後再び、酸、一例として、塩酸溶液を添加して、スラリーの pH を 2.5 ~ 4.0 に調整し、約 10 分 ~ 1 時間攪拌して還流させる。上記において、 $MgO \cdot SiO_2$ 含有量が 2 重量% 未満であれば、製造時、一度に生産可能な生産量が減少して生産性が著しく減少する。反面、 $MgO \cdot SiO_2$ 含有量が 20 重量% を超えると、大体反応性が低下して表面が滑らかでなく、不純物が増加する。また、スラリーの pH 値が前記範囲を外れる場合、 $MgO \cdot SiO_2$ 層の被覆が正常に行われなかったり、被覆物質が均一でなく、不規則的な大きさと形態を有し、顔料が高い彩度を有し得ないことがある。この時、適正な pH に到達すれば、水性媒質中で $MgO \cdot SiO_2$ 溶液中の $MgO \cdot SiO_2$ 塩化物を加水分解させて、下部 Fe_2O_3 層の表面に $MgO \cdot SiO_2$ 層が被覆される。

20

【0070】

上部 Fe_2O_3 層被覆ステップは、 $MgO \cdot SiO_2$ 層を含むスラリーに、溶液中の $FeCl_3$ 含有量が 10 ~ 30 重量% となるように $FeCl_3$ 溶液を秤量して投入した後、滴定する。滴定時、塩、一例として、10 ~ 50% に希釈された水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を添加して、スラリーの pH を 2.5 ~ 4.0 に維持させ、約 10 分 ~ 1 時間攪拌して還流させる。このような上部 Fe_2O_3 層被覆過程は、上述した下部 Fe_2O_3 層被覆過程と同一にして進行させる。適正な pH に到達すれば、水性媒質中で $FeCl_3$ 溶液中の $FeCl_3$ 塩化物を加水分解させて、 $MgO \cdot SiO_2$ 層の表面に Fe_2O_3 層が被覆される。この時の Fe_2O_3 層は上部 Fe_2O_3 層になる。

30

【0071】

下部 Fe_2O_3 層被覆ステップから上部 Fe_2O_3 層被覆ステップは、スラリー製造ステップで昇温したスラリーの温度を維持して各被覆層の状態を安定化することが好ましい。

40

【0072】

前記滴定液のコーティングによって金属酸化物のコーティング厚さが増大するが、厚さに応じて Bronze、Orange、Copper、Red、Blueish Red の順に色が現れるが、所望の色相で反応を中止する。特に、赤色で高い彩度を示すので、この色相で反応を中止することが有利である。

【0073】

中間生成物取得ステップは、スラリーを約 10 分 ~ 1 時間攪拌した後、最終スラリーを濾過して脱水し、脱ミネラル水を用いて数回洗浄した後、80 ~ 150 で約 1 ~ 20 時間乾燥して、残留物の中間生成物を得ることができる。

【0074】

50

か焼ステップは、最終スラリーから得られた残留物の中間生成物を600～900の温度でか焼させて、顔料の合成を完了する。この時、か焼温度が600未満の場合、か焼が不十分で、所望の顔料が得られないことがあり、900を超える場合、基質が融点に到達して溶けて、得ようとする顔料でない他の生成物が生成され得る。この過程で、最終的に生成された顔料は、小板状基材の表面に $Fe_2O_3/MgO \cdot SiO_2/Fe_2O_3$ の積層構造の金属酸化物層が被覆されて形成される。

【0075】

上述のように、本発明に係る顔料は、被覆層を水性媒質中の金属塩の加水分解によって湿化学的に簡単に製造することができて、製造工程が単純で、経済的である。

【0076】

ガラスフレークに金属酸化物をコーティングした黄色(Yellow)顔料の製造方法
ガラスフレークに金属酸化物をコーティングした黄色顔料の製造方法は次の通りである。

【0077】

まず、ガラスフレーク(例えば、厚さが5μmのGlass基質)を水に入れて分散させる。この時、ガラスフレークが約5～20重量%の範囲を有することが好ましい。また、イオンによる吸着妨害のために脱イオン水を使用することが好ましい。前記ガラスフレーク粒子の分散液の反応温度は60～80が適当である。

【0078】

本発明において、コーティングされる前記金属酸化物の前駆体成分としては、二酸化スズの前駆体物質としては $SnCl_2$ 、前記二酸化チタンの前駆体物質としては $TiCl_4$ (水溶液に溶解した状態では $TiOCl_2$)、 $TiOSO_4$ などがある。この時、前駆体物質の添加過程で、分散液のpHは適切な水準、好ましくは1.5～3に維持されるが、まず、塩酸を投入して、pH1.5～3にした後、金属酸化物の前駆体の投入によって基質上に水和した二酸化スズを先に吸着させ、水和した二酸化チタンを吸着させる。この時、水和した金属酸化物を吸着するために、水酸化ナトリウムのような塩基性水溶液を同時に添加する。前記過程で、前記pHの範囲を維持しながら、金属酸化物の前駆体物質を滴定することが重要である。

【0079】

反応後、金属酸化物を形成するための焼成温度は400～600が好ましい。焼成後、スクリーニングにより、反応中に生じた凝集粒子を除去する工程を有する。

【0080】

前記工程で製造したガラスフレークに金属酸化物をコーティングした顔料は、粒子の大きさによって高い光沢を有し、厚さによって強いスパークリング効果を有する。

【0081】

合成雲母粒子に金属酸化物をコーティングした青色光沢顔料の製造方法

合成雲母粒子に金属酸化物をコーティングした青色あるいは紫色光沢顔料の製造方法は次の通りである。

【0082】

まず、合成雲母粒子を水に入れて分散させるが、この時、粒子が約5～15重量%の範囲を有することが好ましい。この時、イオンによる吸着妨害を防止するために脱イオン水を使用することが好ましい。

【0083】

前記合成雲母粒子の分散液を60～90に昇温させた後には、金属酸化物の前駆体物質またはこれらの混合物を前記分散液に添加する。本発明において、コーティングされる前記金属酸化物の前駆体成分としては、二酸化スズの前駆体物質として $SnCl_2$ 、前記二酸化チタンの前駆体物質としては $TiCl_4$ (水溶液に溶解した状態では $TiOCl_2$)、 $TiOSO_4$ などがある。この時、前駆体物質の添加過程で、分散液のpHは適切な水準、好ましくは1～4に維持されるが、まず、酸、好ましくは、塩酸を投入して、pH1～4にした後、金属酸化物の前駆体の投入によって基質上に水和した二酸化スズを先に

10

20

30

40

50

吸着させ、水和した二酸化チタンを吸着させる。この時、水和した金属酸化物を吸着するために、水酸化ナトリウムのような塩基性水溶液を同時に添加する。前記過程で、前記pHの範囲を維持しながら、金属酸化物の前駆体物質を滴定することが重要である。

【0084】

二酸化スズ(SnO_2)層で予備コーティングすることにより、金属酸化物コーティング層をルチル結晶構造に形成させることができる。前記前駆体物質の分散液への滴定(*titration*)によって水和した金属酸化物のコーティング厚さが増大するが、厚さによって銀色、黄色(*Yellow*)、赤色、青色、緑色の順に色が現れるが、所望の色相で反応を中止する。特に、紫色と青色で高い彩度を示すため、2つの色相で反応を中止することが有利である。前記のようにコーティングされた合成雲母は、濾過、水洗、乾燥および焼成ステップを経て製品化され、最終的にはスクリーニング(*screening*)ステップを経て量産されるのである。前記コーティングステップ後の工程は、当業界ですでに知られた方法によって容易に達成される。

10

【0085】

以下、本発明に係る化粧品用組成物に含まれる顔料の好ましい製造例を提示する。ただし、これは本発明の好ましい例として提示されたものであり、いかなる意味でもこれによって本発明が制限されると解釈されない。

20

【0086】

ここに記載されていない内容は、この技術分野における熟練した者であれば十分に技術的に類推できるので、その説明を省略する。

20

【実施例】

【0087】

実施例1

(1) 赤色天然顔料の製造

天然染料の染材であるスオウ(*CAESALPINIA SAPPAN BARK EXTRACT*、*CAESALPINIA SAPPAN STEM POWDER*から選択された1つまたは1つ以上の混合物を含む)から抽出された天然染料を浄水(または有機溶媒)で加熱して抽出した染液を濃縮させて、真空乾燥し、染料を製造する。スオウ染料10重量部を2Lのビーカーに入れて、浄水100重量部と30重量部の*CaCl₂*を投入して、200rpmで搅拌した。この時、反応温度は40に設定し、水酸化カリウムを投入する。pHを7に調整し、溶液を搅拌しながら沈殿物が生じはじめると、これを脱水、乾燥、粉碎して、顔料として使用する。

30

【0088】

(2) 赤色天然顔料インクの製造

500mLのビーカーに、浄水140重量部およびスオウ顔料60重量部を投入し、70rpmで12時間ミリングを施して、スオウ顔料を形成する。

40

【0089】

(3) 赤色天然顔料を基質にコーティングした光沢顔料の製造

一方、2Lのビーカーに、金属酸化物がコーティングされたフレーク100重量部と浄水1000重量部を投入した後、400rpmで分散させて、基質懸濁液を形成する。この時、反応は常温で実施する。

【0090】

前記スオウ顔料に水酸化カリウムを入れて、pHを11に調整した。

【0091】

2Lのビーカーに、基質懸濁液、スオウ顔料、および*CaCl₂*を投入して、混合溶液のpHを再び5に調整した。

【0092】

スオウ顔料がフレークにコーティングされた後、約10分程度搅拌後、反応を終了した。

【0093】

50

赤色のスオウ天然顔料をコーティングした後、水洗および脱水を実施し、80で乾燥を実施した結果、赤色のスオウ顔料がコーティングされた赤色光沢顔料を製造した。

【0094】

乾燥完了後、325メッシュの篩(sieve)を用いてスクリーニングして、反応中に生じた凝集粒子を除去した。

【0095】

実施例2

(1) 黄色天然顔料の製造

天然染料の染材であるクチナシの実から抽出された天然染料を浄水(または有機溶媒)で加熱して抽出した染液を濃縮させて、真空乾燥し、顔料を製造する。クチナシ染料20重量部を2Lのビーカーに入れて、浄水100重量部と30重量部のAlCl₃を投入して、200rpmで攪拌した。この時、反応温度は60に設定し、水酸化ナトリウムを投入する。pHを7に調整し、溶液を攪拌しながら沈殿物が生じはじめると、これを脱水、乾燥、粉碎して、顔料として使用する。

10

【0096】

(2) 黄色天然顔料インクの製造

500mLのビーカーに、浄水140重量部およびクチナシ顔料60重量部を投入し、70rpmで12時間ミリングを施して、クチナシ顔料を形成する。

【0097】

(3) 黄色天然顔料を用いた光沢顔料の製造

一方、2Lのビーカーに、金属酸化物がコーティングされたフレーク100重量部と浄水1000重量部を投入した後、400rpmで分散させて、基質懸濁液を形成する。この時、反応は常温で実施する。

20

【0098】

前記クチナシ顔料に水酸化カリウムを入れて、pHを11に調整した。

【0099】

2Lのビーカーに、基質懸濁液、クチナシ顔料、およびCaCl₂を投入して、混合溶液のpHを再び5に調整した。

【0100】

クチナシ顔料が基質にコーティングされた後、約10分程度攪拌後、反応を終了した。

30

【0101】

黄色のスオウ天然顔料をコーティングした後、水洗および脱水を実施し、80で乾燥を実施した結果、黄色のクチナシ顔料がコーティングされた黄色光沢顔料を製造した。

【0102】

乾燥完了後、325メッシュの篩を用いてスクリーニングして、反応中に生じた凝集粒子を除去した。

【0103】

実施例3

(1) 青色天然顔料/天然顔料インクの製造

天然染料の染材である青黛(藍)から抽出された天然染料を浄水(または有機溶媒)で加熱して抽出した染液を濃縮させて、真空乾燥し、顔料を製造する。青黛顔料20重量部を250mLのボールミリング用ボトル(bottle)に入れて、浄水80重量部を投入した後、6時間ボールミリングを施した。

40

【0104】

(2) 青色天然顔料を用いた基質の被覆

一方、2Lのビーカーに、金属酸化物がコーティングされたフレーク30重量部と20体積%の濃度の青黛顔料22.5重量部を投入した後、計500重量部となるように浄水を投入し、400rpmで分散させて、基質懸濁液を形成した。この時、反応は常温で実施する。

【0105】

50

前記基質懸濁液に、5体積%の濃度のAlCl₃溶液を徐々に滴定し、10分間攪拌してpHを7.0に調整した。次に、5体積%の濃度のCaCl₂溶液を徐々に滴定し、10分間攪拌してpHを4.0に調整した。次に、15体積%の濃度のHCl溶液を徐々に滴定し、30分間攪拌してpHを2.2に調整した。最後に、15体積%の濃度のKOH溶液を徐々に滴定し、30分間攪拌してpHを4.3に調整した。

【0106】

青黛顔料がフレークにコーティングされた後、約10分程度攪拌後、反応を終了した。

【0107】

青色の青黛天然顔料をコーティングした後、水洗および脱水を実施し、80で乾燥を実施して、青色の青黛顔料がコーティングされた青色光沢顔料を製造した。

10

【0108】

乾燥完了後、325メッシュの篩を用いてスクリーニングして、反応中に生じた凝集粒子を除去した。

【0109】

実施例4

合成雲母に金属酸化物をコーティングした赤色光沢顔料の製造

粒子の大きさが5~50μmの合成雲母のフレーク(Flake)100gを、2Lの脱ミネラル水に投入した後、攪拌して、スラリーを形成した。次に、スラリーを75まで加熱した後、75の温度に到達した時、HCl溶液を添加して、スラリーのpHを3.5に調整した。

20

【0110】

次に、FeCl₃溶液(FeCl₃含有量20.0重量%)600gを秤量して、スラリーに5時間かけて一定の速度で滴定しながら、10~50%のNaOH希釈液でpH3.5を一定に維持させた。滴定後、10分間還流した後、10~30%のNaOH希釈液でpH6.8に調整する。

【0111】

次に、MgO·SiO₂溶液(MgO·SiO₂含有量15.0重量%)400gを秤量してスラリーに投入した後、2時間かけて一定の速度で滴定しながら、HCl溶液でpH6.8を一定に維持させた。HCl溶液を添加して、スラリーのpHを3.5に調整した後、追加的に15分間攪拌して還流させた。

30

【0112】

次に、FeCl₃溶液(FeCl₃含有量20.0重量%)570gを秤量してスラリーに投入した後、約5時間かけて一定の速度で滴定しながら、10~50%のNaOH希釈液でpH3.5を一定に維持させた。滴定後、追加的に30分間攪拌して還流させた。還流後、10~30%のNaOH希釈液でpH8.0~8.5に調整後、30分間還流させ、攪拌した後、攪拌まで終えた最終スラリーを濾過して脱水し、脱ミネラル水で2回にわたって洗浄し、120で10時間乾燥させて、粉末形態の残留物である中間生成物を得た。

【0113】

最終的に、前記粉末11gを850で30分間か焼させて、赤色の光沢顔料粉末を得た。

40

【0114】

実施例5

ガラスフレークに金属酸化物をコーティングした黄色(Yellow)顔料の製造

2Lのビーカーに、粒度分布が40μmから250μm、厚さが5μmのガラスフレーク50重量部を投入した後、計1000重量部となるように浄水を投入し、300rpmで分散させて、基質懸濁液を形成した。

【0115】

以後、75まで加熱を実施し、前記基質懸濁液に5%の濃度の塩酸を用いてpHを1.9に調整後、11%の濃度のSnCl₄溶液20mlを滴定し、20%の濃度のNaO

50

HでpHを1.9に維持する。

【0116】

滴定が終わった後、30分間攪拌を実施後、20%の濃度のTiCl₄溶液100mlを滴定しながら、20%の濃度のNaOH溶液でpHを1.9に維持した。

【0117】

反応終了後、30分間攪拌後、水洗脱水2回を実施した後、90で2時間乾燥を実施する。

【0118】

乾燥実施後、550で30分間焼成を実施後、200メッシュの篩を用いてスクリーニングして、反応中に生じた凝集粒子を除去した。

【0119】

実施例6

合成雲母粒子に金属酸化物をコーティングした青色光沢顔料の製造

合成雲母粒子に金属酸化物をコーティングした青色光沢顔料を製造するために、まず、合成雲母を粉碎および分級して、平均粒子サイズがそれぞれ12μmの合成雲母粒子を得た。前記合成雲母粒子100重量部を投入した後、計1000重量部となるように浄水を投入し、300rpmで分散させて、基質懸濁液を形成した。以後、80まで加熱を実施した。

【0120】

前記基質懸濁液に5%の濃度の塩酸を用いてpHを2.2に調整後、10分間還流後、30%のSnCl₂溶液30mlを滴定しながら、20%の濃度のNaOHでpHを2.2に維持する。

【0121】

滴定が終わった後、30分間攪拌を実施後、40%の濃度のTiOCl₂溶液120mlを滴定しながら、20%の濃度のNaOH溶液でpHを2.2に維持した。

【0122】

滴定が終わった後、10分間還流させた後、20%の濃度のNaOH水溶液を用いてpHを8に調整した。以後、10%のHCl水溶液でpHを1.7に調整後、SnCl₂とTiOCl₂水溶液を、上記の条件と同一にして投入して、二酸化チタンの厚さによって黄色(Yellow)、赤色、紫色、青色の順に色変化が現れるのを観察しながら、青色で反応を中止する。

【0123】

反応終了後、30分間攪拌を実施後、水洗脱水2回を実施した後、100で2時間乾燥を実施する。電気炉にて800で焼成して高い彩度を示す青色顔料を得た後、325メッシュの篩を用いてスクリーニングして、反応中に生じた凝集粒子を除去した。

【0124】

適用例

本発明の実施例により製造された光沢顔料は、マスカラ、アイシャドウ、アイライナー(液状、ジェル状)、ネイルエナメルなどのような化粧品の顔料として活用できる。

【0125】

表1～表5は、実施例により製造された顔料を含むマスカラ、アイシャドウ、液状アイライナー、ジェル状アイライナー、およびネイルエナメルの組成を示したものである。

【0126】

10

20

30

40

【表1】

原料名	含有量
セテアリルアルコール	2.00
PEG20 グリセリルステアレート	1.50
ビーズワックス	11.00
ステアリン酸	8.00
黒色酸化鉄	3.00
保存剤	0.50
光沢顔料	7.00
ブチレングリコール	2.00
アクリレートコポリマー	30.00
ポリビニルアルコール	3.00
トリエタノールアミン	3.00
浄水	29.00
計	100.00

10

20

30

【0127】

前記表1は、実施例により製造された顔料を適用したマスカラの組成を示したものである。

【0128】

【表2】

原料名	含有量
光沢顔料	10.0
タルク	68.40
マイカ	7.20
亜鉛ステアレート	5.40
シリカ	4.50
メチルメタアクリレートコポリマー	2.88
二酸化チタン	1.44
アルミニウムミリステート	0.09
トリエトキシカプリルシラン	0.05
ジメチコン	0.04
計	100.00

10

20

【0129】

前記表2は、実施例2により製造された顔料を適用したアイシャドウの組成を示したものである。

【0130】

【表3】

原料名	含有量
浄水	32.87
ブチレングリコール	1.00
ポリアクリル酸ナトリウム	1.00
ジソジウム EDTA	0.03
黒色酸化鉄	10.00
光沢顔料	14.00
シリカ	0.50
保存剤	0.30
シリコンオイル	2.00
カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド	2.00
ジイソステアリルマレート	2.00
セテアリルオリベート/ソルビタンオリベート	2.00
ポリオキシエチレンラウリンエーテル	2.00
保存剤	0.30
アクリレートコポリマー	30.00
計	100.00

【0131】

前記表3は、実施例3により製造された顔料を適用した液状型アイシャドウの組成を示したものである。

【0132】

【表4】

原料名	含有量	
セレシン	18.00	10
ポリアクリル酸ナトリウム	3.00	
シリコンアクリレート	2.00	
シクロメチコン	10.70	
シリコンオイル	3.00	
保存剤	0.30	
イソドデカン	10.00	
カプリル酸/カプリン酸トリグリセリド/ ステアラルコニウムヘクトライト/プロピレン カーボネート	33.00	20
光沢顔料	20.00	
計	100.00	

【0133】

前記表4は、実施例4により製造された顔料を適用したジェル状アイシャドウの組成を示したものである。

【0134】

【表5】

原料名	含有量	
光沢顔料	3.00	30
ニトロセルロース(1/2秒)	10.00	
アルキド樹脂	10.00	
クエン酸アセチルトリプチル	2.00	
酢酸エチル	20.00	40
酢酸ブチル	15.00	
エチルアルコール	5.00	
トルエン	35.00	
計	100.00	

【0135】

前記表5は、実施例1により製造された顔料を適用したネイルエナメルの組成を示した

ものである。

【0136】

前記表1～表5に記載された組成で製造されたマスカラ、アイシャドウ、液状アイライナー、ジェル状アイライナー、ネイルエナメルの塗布性、隠蔽力、色相、マット感などの特性を次の表6に示した。

【0137】

【表6】

区分	化粧料の種類	塗布性	隠蔽力	色相	マット感
実施例1	マスカラ	◎	◎	◎	◎
実施例2	アイシャドウ	◎	◎	◎	◎
実施例3	アイライナー(液状型)	◎	◎	◎	◎
実施例4	アイライナー(ジェル状)	◎	◎	◎	◎
実施例5	ネイルエナメル	◎	◎	◎	◎

× (60点未満) : 悪い

△ (60～69点) : 中間

○ (70～79点) : 比較的良い

◎ (80～89点) : 優秀

○ (90～100点) : 極めて優秀

10

20

30

【0138】

前記表6は、各製品の塗布性、隠蔽力、色相、およびマット感の評価のために、20歳から40歳までの女性パネル40人を対象に化粧品としての使用感などの官能評価(0～100点)を実施して点数を付け、その平均値が属する区間を評価して示したものである。

【0139】

前記表6を参照すれば、実施例により製造された顔料を化粧品顔料として使用した場合、塗布性、隠蔽力、透明感、および優れた色相を示すことを確認することができる。これは、本発明に係る光沢顔料の場合、通常使用される化粧顔料と同等以上の機能を維持できることを意味する。

【0140】

以上、本発明の実施例を中心に説明したが、本発明の属する技術分野における通常の知識を有する技術者の水準で多様な変更や変形を加えることができる。このような変更と変形は、本発明が提供する技術思想の範囲を逸脱しない限り本発明に属するといえる。したがって、本発明の権利範囲は、以下に記載される請求の範囲によって判断されなければならない。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2014/010213
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>A61K 8/97(2006.01)i, A61K 8/92(2006.01)i, A61K 8/72(2006.01)i, A61K 8/19(2006.01)i</i> 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) <i>A61K 8/97; A61K 8/37; A61K 8/26; C09C 1/62; C09C 3/00; C09C 1/00; A61K 8/73; A61K 8/19; C09C 3/06; A61Q 1/00; A61K 8/92; A61K 8/72</i>		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: pigment, organic pigment, inorganic pigment, resin, solvent, oil, dimethicone, mascara, eyeshadow		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2013-0132826 A (MERCK PATENT GMBH) 05 December 2013 See the examples, paragraphs 174, 217, 229.	1-4,6-8
A	See the entire document.	5
X	KR 10-2011-0047151 A (MERCK PATENT GMBH) 06 May 2011 See the examples; paragraphs 101, 138; the claims.	1-4,6-8
A	See the entire document.	5
X	KR 10-2008-0015223 A (CQV CO., LTD.) 19 February 2008 See paragraphs 17, 35, 44; claims 1, 7-11.	1-4,6-8
A	See the entire document.	5
X	KR 10-2013-0114013 A (JEJULOVE CO., LTD) 16 October 2013 See paragraph 13; claims 1, 2, 5.	1-3,5,8
A	See the entire document.	4,6-7
X	KR 10-2012-0039080 A (KOSAM CORPORATION LTD) 25 April 2012 See paragraphs 35, 44, 62, 64; claims 1-5.	1-2,4,6-8
A	See the entire document.	3,5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family 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 application or patent 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		
** 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 29 JANUARY 2015 (29.01.2015)	Date of mailing of the international search report 30 JANUARY 2015 (30.01.2015)	
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140	Authorized officer Telephone No.	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2014/010213

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2013-0132826 A	05/12/2013	EP 2632988 A1 EP 2632988 B1 JP 2013-544919A US 2013-0216597 A1 WO 2012-055507 A1	04/09/2013 08/10/2014 19/12/2013 22/08/2013 03/05/2012
KR 10-2011-0047151 A	06/05/2011	CN102093760 A EP 2316891 A1 EP 2316891 B1 JP 2011-094140A US 2011-0104220 A1 US 8524261 B2	15/06/2011 04/05/2011 26/02/2014 12/05/2011 05/05/2011 03/09/2013
KR 10-2008-0015223 A	19/02/2008	CN101511947 A CN101511947 B EP 2052037 A1 EP 2052037 B1 JP 2010-500402A US 2010-0089291 A1 WO 2008-020665 A1	19/08/2009 25/07/2012 29/04/2009 10/07/2013 07/01/2010 15/04/2010 21/02/2008
KR 10-2013-0114013 A	16/10/2013	KR 10-1365256 B1	27/02/2014
KR 10-2012-0039080 A	25/04/2012	NONE	

국제조사보고서		국제출원번호 PCT/KR2014/010213
A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) A61K 8/97(2006.01)i, A61K 8/92(2006.01)i, A61K 8/72(2006.01)i, A61K 8/19(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) A61K 8/97; A61K 8/37; A61K 8/26; C09C 1/62; C09C 3/00; C09C 1/00; A61K 8/73; A61K 8/19; C09C 3/06; A61Q 1/00; A61K 8/92; A61K 8/72		
조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 안료, 유기안료, 무기안료, 수지, 용제, 오일, 디메치콘, 마스카라, 아이섀도우		
C. 관련문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X A	KR 10-2013-0132826 A (메르크 패텐트 케엠비하) 2013.12.05 실시예, 식별번호 174,217,229 참조. 전체문헌 참조.	1-4,6-8 5
X A	KR 10-2011-0047151 A (메르크 패텐트 케엠비하) 2011.05.06 실시예: 식별번호 101,138; 청구항 참조. 전체문헌 참조.	1-4,6-8 5
X A	KR 10-2008-0015223 A (씨큐브 주식회사) 2008.02.19 식별번호 17,35,44; 청구항 1,7-11 참조. 전체문헌 참조.	1-4,6-8 5
X A	KR 10-2013-0114013 A ((주)제주사랑농수산) 2013.10.16 식별번호 13; 청구항 1,2,5 참조. 전체문헌 참조.	1-3,5,8 4,6-7
X A	KR 10-2012-0039080 A (주식회사 코삼) 2012.04.25 식별번호 35,44,62,64; 청구항 1-5 참조. 전체문헌 참조.	1-2,4,6-8 3,5
<input type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지고 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2015년 01월 29일 (29.01.2015)		국제조사보고서 발송일 2015년 01월 30일 (30.01.2015)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82 42 472 3473		심사관 이재영 전화번호 +82-42-481-8169

국제조사보고서 대응특허에 관한 정보		국제출원번호 PCT/KR2014/010213	
국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2013-0132826 A	2013/12/05	EP 2632988 A1 EP 2632988 B1 JP 2013-544919A US 2013-0216597 A1 WO 2012-055507 A1	2013/09/04 2014/10/08 2013/12/19 2013/08/22 2012/05/03
KR 10-2011-0047151 A	2011/05/06	CN102093760 A EP 2316891 A1 EP 2316891 B1 JP 2011-094140A US 2011-0104220 A1 US 8524261 B2	2011/06/15 2011/05/04 2014/02/26 2011/05/12 2011/05/05 2013/09/03
KR 10-2008-0015223 A	2008/02/19	CN101511947 A CN101511947 B EP 2052037 A1 EP 2052037 B1 JP 2010-500402A US 2010-0089291 A1 WO 2008-020665 A1	2009/08/19 2012/07/25 2009/04/29 2013/07/10 2010/01/07 2010/04/15 2008/02/21
KR 10-2013-0114013 A	2013/10/16	KR 10-1365256 B1	2014/02/27
KR 10-2012-0039080 A	2012/04/25	없음	

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 Q 1/06 (2006.01)	A 6 1 Q 1/06	
A 6 1 Q 1/04 (2006.01)	A 6 1 Q 1/04	
A 6 1 Q 1/02 (2006.01)	A 6 1 Q 1/02	

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

(74) 代理人 100126000

弁理士 岩池 満

(72) 発明者 チョ クム - スン

大韓民国 チュンチョンブク - ド ジンチョン - グン ジンチョン - ウブ ジャングワン 2 - ギル 1 5 3 ナンバー 2 0 3 - 7 0 8

(72) 発明者 チェ ミン

大韓民国 グワンジュ ナム - グ ベグン - ロ 6 6 ベオン - ギル 9 ナンバー 2 0 1 - 5 0 2

(72) 発明者 カン クワン - チョン

大韓民国 チュンチョンブク - ド チョンジュ - シ サンダン - グ ウォルピョン - ロ 2 4 9 ナンバー 6 0 8 - 2 0 1

(72) 発明者 チェ ピュン - キ

大韓民国 チュンチョンブク - ド チョンジュ - シ チョンウォン - グ オチャン - ウブ オチャ

ンジュンガン - ロ 9 4 ナンバー 8 1 2 - 9 0 4

(72) 発明者 リム クワン - ス

大韓民国 チュンチョンブク - ド チョンジュ - シ サンダン - グ ジュンフン - ロ 1 9 6 ナ

ンバー 2 0 2 - 2 0 4

(72) 発明者 チャン キル - ワン

大韓民国 チュンチョンブク - ド チョンジュ - シ サンダン - グ ジュンフン - ロ 1 9 6 ナ

ンバー 2 0 6 - 1 1 0 6

F ターム(参考) 4C083 AA111 AA112 AB051 AB172 AB211 AB212 AB231 AB232 AB241 AB242
AB332 AB342 AB432 AB442 AC012 AC072 AC102 AC122 AC182 AC242
AC342 AC372 AC422 AC442 AC531 AC542 AC842 AC912 AD092 AD112
AD152 AD172 AD262 BB11 BB22 BB23 BB25 CC05 CC11 CC12
CC13 CC14 DD21 DD23 DD31 DD41 EE07