

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-160718

(P2006-160718A)

(43) 公開日 平成18年6月22日(2006.6.22)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 K 8/18 (2006.01)</b>	A 6 1 K 7/02 P	4 C 0 8 3
<b>A 6 1 Q 1/02 (2006.01)</b>		

審査請求 未請求 請求項の数 4 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2004-382283 (P2004-382283)	(71) 出願人	000188951 松本油脂製菓株式会社 大阪府八尾市渋川町2丁目1番3号
(22) 出願日	平成16年12月3日(2004.12.3)	(72) 発明者	川久保 秀樹 大阪府八尾市渋川町2丁目1番3号 松本 油脂製菓株式会社内
		(72) 発明者	久下 修平 大阪府八尾市渋川町2丁目1番3号 松本 油脂製菓株式会社内
		Fターム(参考)	4C083 AB211 AB212 AB231 AB232 BB25 CC11 FF01

(54) 【発明の名称】 メーキャップ化粧料

## (57) 【要約】

【課題】 黒色顔料液として使用される黒色磁性粒子を用いたメーキャップ化粧料であり、安全性が高く、分散安定性に優れ、かつ酸化による変色を防止することにより、アイライナー、マスカラ等のメーキャップ化粧料に用いられるものを提供することにある。

【解決手段】 酸化亜鉛で被覆された黒色磁性粒子であって、界面活性剤を表面に吸着させた粒子を配合したメーキャップ化粧料により、安全性が高く、分散安定性に優れ、かつ、酸化による変色を防止することが出来る。

【選択図】 なし。

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

酸化亜鉛で被覆された黒色磁性粒子であって、界面活性剤を表面に吸着させた粒子を配合したことを特徴とするメーキャップ化粧料。

## 【請求項 2】

黒色磁性粒子が  $\text{MOFe}_2\text{O}_3$  のスピネルフェライト成分を含み、M が Fe、Mn、Ni、Co の 1 種または 2 種以上からなることを特徴とする、請求項 1 に記載のメーキャップ化粧料。

## 【請求項 3】

黒色磁性粒子の一次粒子の大きさが 50 nm 以下であることを特徴とする、請求項 1 に記載のメーキャップ化粧料。 10

## 【請求項 4】

黒色磁性粒子に対し該酸化亜鉛が 5 ~ 90 重量%であることを特徴とする、請求項 1 に記載のメーキャップ化粧料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明はメーキャップ化粧料に関する。さらに詳しくは、黒色磁性粒子の分散安定性に優れ、かつ、酸化による変色が防止されたメーキャップ化粧料に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来メーキャップ化粧料の黒色顔料として使用されているものは、カーボンブラックや、黒色酸化鉄等が用いられている。しかしながら、カーボンブラックの一種から発ガン性物質である 3, 4 - ベンツピレンが発見され化粧料に用いるに当たり厳しい規制がある。

## 【0003】

次に、黒色酸化鉄を用いた場合は、該黒色酸化鉄の粒子径が大きく、かつ、黒色酸化鉄の比重が大きく経時的に沈降しやすいという欠点を有している。

## 【0004】

また、該黒色酸化鉄の粒子径が小さいものとして水ベースの磁性流体を用いたメーキャップ化粧料が知られている（特開平 1 - 242513 号公報）。このものは、黒くて伸びが良く、メーキャップ化粧料として人気がある。 30

## 【0005】

しかしながら、磁性流体に使用される黒色磁性粒子、主にマグネタイトは、空気中で酸化され経時的に赤茶色に変色するという欠点がある。特に化粧料内蔵タイプの塗布具を用いた場合には中綿に磁性流体が含浸された状態となるため気 - 液界面の比表面積が増大し、いっそう容易に酸化され易く、すぐに変色することになる。

## 【0006】

このような欠点を避けるために、還元性を有する物質、すなわち、酸化を防止し変色を起こさないよう酸化防止剤を添加することも提案されているが（特開平 3 - 7213 号公報）、還元性を有する物質を多量に添加しなければ酸化防止の効果が出ず、この場合皮膚に対する悪影響が考えられる。 40

## 【0007】

また、樹脂で被覆することによって変色を防止することも提案されているが（特開平 8 - 310916 号公報）、樹脂で被覆されるため黒色度が落ちる欠点がある。また、重合による凝集が生じ再分散させても経時的に沈降しやすいという欠点を有している。

## 【特許文献 1】特開平 1 - 242513 号公報

## 【特許文献 2】特開平 3 - 7213 号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0008】

本発明が解決しようとする課題は、黒色顔料液として使用される黒色磁性粒子を用いたメーキャップ化粧料であり、安全性が高く、分散安定性に優れ、かつ、酸化による変色を防止することにより、アイライナー、マスカラ等のメーキャップ化粧料に用いられるものを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明者らは、鋭意検討の結果、酸化亜鉛で被覆された黒色磁性粒子であって、界面活性剤を表面に吸着させた粒子を配合したメーキャップ化粧料により、上記目的が達成されることを見出した。

【発明の効果】

10

【0010】

メーキャップ化粧料として用いられる黒色顔料液としての黒色磁性粒子の表面を酸化亜鉛で被覆して用いることにより、安全性が高く、分散安定性に優れ、かつ、酸化による変色を防止することが出来る。そのため、化粧料内蔵タイプの塗布具を用いたアイライナー、マスカラ等のメーキャップ化粧料にこれを有効に用いることが出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

本発明のメーキャップ化粧料に用いられる酸化亜鉛で被覆された黒色磁性粒子としては、マグネタイト、マンガンフェライト、コバルトフェライトあるいは鉄・コバルトフェライト等の複合フェライト等であって、一般に共沈法によって製造されているものが用いられる。

20

【0012】

本発明に使用される黒色磁性粒子は、スピネルフェライトである。このスピネルフェライト析出に用いる金属塩は硫酸塩、塩酸塩及び硝酸塩である。これらは、工業用に一般に市販されているものである。

【0013】

上記金属塩からスピネルフェライトを析出させるには水酸化アルカリを使用する。水酸化アルカリは、金属塩を中和し、金属酸化物を析出させると共に該金属酸化物がスピネルフェライトとして析出するためのpH調整の役割も担う。

【0014】

30

また、黒色磁性粒子の一次粒子の大きさは50nm以下のものが用いられる。50nm以上の大きさになると分散安定性が悪くなり、経時的に沈降してしまうからである。

【0015】

被覆する酸化亜鉛の量は、酸化亜鉛として黒色磁性粒子に対し1～50重量%、好ましくは2～35重量%、より好ましくは3から25重量%相当の亜鉛塩水溶液を、アルカリ水溶液に滴下し、pHを10以上に保ちつつ、60分以上で30分以上攪拌して酸化亜鉛を析出させ、被覆させる。

【0016】

酸化亜鉛の量が黒色磁性粒子に対し1重量%以下だと、被覆が不十分で酸化による変色を十分に防止することができない。また、50重量部以上だと、黒色顔料としての色調が維持できなくなる。

40

【0017】

本発明で使用する亜鉛塩は硫酸亜鉛、塩化亜鉛、硝酸亜鉛等を水に溶かして調整される。また、本発明に使用されるアルカリ溶液は、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化リチウム等の強アルカリを水に溶かして調整される。

【0018】

亜鉛塩水溶液の濃度は0.01mol/L～10mol/Lが好ましい。0.01mol/L以下だと生産効率が低下する為好ましくない。また、10mol/L以上だと反応効率が低下する為好ましくない。

【0019】

50

亜鉛塩水溶液の添加方法としては、より均一な被覆膜厚を得る為に連続的に滴下する方法が好ましい。一度にまたは早い滴下速度で添加を行うと黒色磁性粒子の表面に到達する前に酸化亜鉛が析出し、被覆に関与しない酸化亜鉛が生成してしまうことになる。従って、亜鉛塩水溶液の添加は、その全量を30分～5時間で滴下が終了する速度で行うのが好ましい。

#### 【0020】

酸化亜鉛で被覆された黒色磁性粒子を分散安定性をよくする為に、界面活性剤を表面に吸着させる。界面活性剤としてはアニオン系の界面活性剤が好ましく、特に高級脂肪酸が好ましい。

#### 【0021】

高級脂肪酸としては、炭素数8～30、例えばミリスチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、エルカ酸、ベヘン酸、ナフテン酸等を挙げることができる。これらは単独で用いてもよいが、2種類以上組み合わせて用いてもよい。表面吸着に供する高級脂肪酸の量は黒色磁性粒子に対して5～70重量%である。

#### 【0022】

吸着方法としては、酸化亜鉛で被覆された黒色磁性粒子のアルカリ性、特にpH10以上の水性懸濁液中へ攪拌しながら高級脂肪酸金属塩を投入し、次いでこの懸濁液を酸性、好ましくはpHを4～6へ調整することにより酸化亜鉛で被覆された黒色磁性粒子の表面に高級脂肪酸を吸着させる。

#### 【0023】

酸化亜鉛で被覆された黒色磁性粒子の表面に高級脂肪酸を吸着させた水性懸濁液は、冷却した後攪拌を止めると、次第に沈降する。そして、この粒子を分離し、吸着に関与していない高級脂肪酸を取り除く為洗浄を行い、水またはイソパラフィン等の溶媒に所定の方法で分散させることによりメーキャップ化粧料として用いられる黒色顔料液を調整することができる。

#### 【実施例】

#### 【0024】

以下に実施例を比較例とともに挙げて、本発明のメーキャップ化粧料に配合する黒色顔料液の製造方法を具体的に説明する。

#### 【0025】

##### (実施例)

水酸化ナトリウム10.0モルを水1000mlに溶解する。一方、硫酸第1鉄( $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ) (有効100%) 1.0モルと硫酸第2鉄液( $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ) (有効41%) 1.0モルを水800mlに溶解する。上記アルカリ溶液をフラスコに入れ、上記鉄塩溶液を滴下して、80℃に加熱した後60分熟成を行うことにより、平均粒径10nmのマグネタイト微粒子を得た。その後、硫酸亜鉛( $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ) (有効100%) 0.1モルを水1000mlに溶解した溶液を10ml/分の速度で滴下した後30分熟成を行い、酸化亜鉛の均一な被覆膜厚を得た。その後、オレイン酸ナトリウム80gを水500mlに溶解した溶液をフラスコに投入し、次いでこの懸濁液を30%硫酸水溶液をpHを4～6へ調整するように滴下して、酸化亜鉛で被覆されたマグネタイトの表面に高級脂肪酸を吸着させた。冷却後、攪拌を止めて凝集した微粒子を濾過、水洗を繰り返し最後に乾燥を行い酸化亜鉛で被覆されたマグネタイト微粒子を得た。

次いで、得られたマグネタイト微粒子各20gに、それぞれイオン交換水50g及びオレイン酸ナトリウム1.4gを添加し、ウルトラターラックスミキサーで攪拌(9500rpm、30分)、分散させ黒色顔料液を調整した。

#### 【0026】

##### (比較例1)

実施例において硫酸亜鉛の添加を行わなかった以外は同様の操作でマグネタイト微粒子の黒色顔料液を調整した。

#### 【0027】

10

20

30

40

50

( 比較例 2 )

実施例において水酸化ナトリウムを 8 . 0 モルに変更した以外は同様の操作でマグネタイ  
ト微粒子の黒色顔料液を調整した。

【 0 0 2 8 】

これらの黒色顔料液を化粧料内蔵タイプの塗布具に充填し、50 の高温槽にペン先を下  
にして1ヶ月放置し、紙面に塗布したところ、比較例1及び比較例2は初期は黒色であっ  
たものが茶色に変色していたが、実施例のものは初期の黒色と変わりなかった。即ち変  
色防止効果が確認されたのである。