

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 3 部門第 3 区分  
 【発行日】平成22年7月1日 (2010.7.1)

【公開番号】特開2008-24916(P2008-24916A)  
 【公開日】平成20年2月7日 (2008.2.7)  
 【年通号数】公開・登録公報2008-005  
 【出願番号】特願2007-135024(P2007-135024)  
 【国際特許分類】

C 0 9 C 3/08 (2006.01)  
 C 0 1 G 49/00 (2006.01)  
 C 0 1 F 7/00 (2006.01)  
 C 0 9 C 3/06 (2006.01)  
 C 0 9 D 7/12 (2006.01)  
 C 0 9 D 201/00 (2006.01)  
 A 6 1 K 8/25 (2006.01)

【F I】

C 0 9 C 3/08  
 C 0 1 G 49/00 A  
 C 0 1 F 7/00 C  
 C 0 9 C 3/06  
 C 0 9 D 7/12  
 C 0 9 D 201/00  
 A 6 1 K 8/25

【手続補正書】  
 【提出日】平成22年5月18日 (2010.5.18)  
 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲  
 【補正対象項目名】全文  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】  
 【請求項 1】

基材と、1 以上のアニオン形成有機活性化合物を含むアニオン結合層とを含んでなる粒子。

【請求項 2】

基材がアニオン結合層で被覆されていることを特徴とする請求項 1 に記載の粒子。

【請求項 3】

アニオン結合層が層状の複水酸化物を含むことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の粒子。

【請求項 4】

基材が薄片状、球状、針状または不規則な形状であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項 5】

有機活性化合物が薬用活性化合物、食品サプリメント、診断用物質および化合物および / または美容活性化合物の群から選択されることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項 6】

有機活性化合物が 1 種以上のアニオン形成フェノキシド、エノレート、カルボキシレー

ト、サルフェート、スルホネート、スルフィネート、ジチオレート、ホスフェートおよび／またはホスファイト構造単位を含有することを特徴とする請求項１～５のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項７】

有機活性化合物が少なくとも２種以上のアニオン形成フェノキシド、エノレート、カルボキシレート、サルフェート、スルホネート、スルフィネート、ジチオレート、ホスフェートおよび／またはホスファイト構造単位を含有することを特徴とする請求項１～６のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項８】

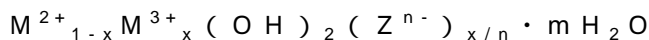
金属酸化物、金属酸化物水和物、金属亜酸化物、金属、金属フッ化物、金属窒化物、金属オキシナイトライド、またはそれらの物質の混合物からなる１つ以上の透明な、半透明な、および／または不透明な層が、基材上でアニオン結合層の下に適用されていることを特徴とする請求項１～７のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項９】

前記基材が、イオンまたは元素によりドーブされていることを特徴とする請求項１～８のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項１０】

前記アニオン結合層が下記一般式で表される複水酸化物層を含むことを特徴とする請求項１～９のいずれか１項に記載の粒子：



ここで  $0.2 < x < 0.33$ 、

ここで  $M^{3+}$  は  $Al^{3+}$ 、 $Cr^{3+}$ 、 $Fe^{3+}$ 、 $Ga^{3+}$ 、 $In^{3+}$ 、 $Y^{3+}$ 、 $La^{3+}$  および／または  $Ce^{3+}$  から選択され、また、 $M^{2+}$  は  $Ba^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Cu^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Sr^{2+}$  および／または  $Zn^{2+}$  から選択され、 $Z^{n-}$  は金属塩の対イオンおよび／またはアニオンあるいはアニオン形成有機活性化合物のアニオン混合物を指し、ここで  $n$  はアニオンの価数を意味する。

【請求項１１】

前記  $M^{3+}$  が  $Al^{3+}$  または  $Fe^{3+}$  であり、前記  $M^{2+}$  が  $Mg^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$  または  $Zn^{2+}$  であることを特徴とする請求項１０に記載の粒子。

【請求項１２】

前記アニオン結合層の厚さが  $0.5 \sim 500 \text{ nm}$  であることを特徴とする請求項１～１１のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項１３】

前記アニオン形成活性化合物または活性化合物混合物の割合が顔料全体に対して  $0.001 \sim 50$  重量％、とりわけ、 $0.5 \sim 20$  重量％であることを特徴とする請求項１～１２のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項１４】

アニオン結合層、活性化合物に加えてさらにアニオン形成有機、無機および／または有機金属着色剤を含むことを特徴とする請求項１～１３のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項１５】

アニオン形成有機、無機および／または有機金属着色剤の割合が顔料全体に対して  $0.001 \sim 30$  重量％、特に  $0.5 \sim 10$  重量％であることを特徴とする請求項１～１４のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項１６】

安定化無機および／または有機コーティングがさらに粒子に対して適用されることを特徴とする請求項１～１５のいずれか一項に記載の粒子。

【請求項１７】

請求項１記載の粒子を製造する方法であって、基材、金属カチオン塩、活性化合物塩および所望により着色剤塩、ならびに溶媒または溶媒混合物中の苛性アルカリおよび／または尿素の懸濁液を、 $50 \sim 120$  の温度で攪拌してアニオン結合層を基材上に形成し、ここでアニオン結合層はアニオン形成有機活性化合物および任意に着色剤を含むものであ

り、次いで得られた製品を分離し、洗浄し、乾燥し、さらに必要に応じふるいにかける、粒子の製造方法。

【請求項 18】

金属カチオン塩の溶液を、基材、活性化化合物塩および所望により着色剤塩ならびに苛性アルカリおよび／または尿素の懸濁液に加えることを特徴とする請求項 17 に記載の製造方法。

【請求項 19】

請求項 1 に記載の粒子を製造する方法であって、基材、金属カチオン塩ならびに溶媒または溶媒混合物中の苛性アルカリおよび／または尿素の懸濁液を、50～120 の温度で攪拌して、アニオン結合層を基材上に形成させ、次いで生成物を分離し、洗浄し、乾燥し、さらに必要に応じふるいにかける、該生成物をアニオン形成有機活性化化合物および任意に着色剤の溶液に攪拌しながら加える、粒子の製造方法。

【請求項 20】

前記生成物が、アニオン形成有機活性化化合物および所望により着色剤の溶液に加えられる前に、基材上に形成されたアニオン結合層とともに300～600 の温度で焼成されることを特徴とする請求項 19 に記載の製造方法。

【請求項 21】

請求項 1 に記載の粒子の、化粧品、薬剤、処方、塗料、コーティング、プラスチック、フィルムにおける、証券印刷における、文書および身分証明書における安全対策における、種子の着色のための、食品の着色のための、薬剤コーティングのための、ならびに顔料組成物および乾式調合品の製造のための使用。

【請求項 22】

請求項 1 に記載の粒子を含む、化粧品、薬剤、処方、塗料、コーティング、プラスチック、フィルム、文書および身分証明書、種子、食品若しくは薬剤のコーティング、顔料組成物または乾式調合品。