

【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18年6月1日(2006.6.1)

【公開番号】特開2004-43776(P2004-43776A)

【公開日】平成16年2月12日(2004.2.12)

【年通号数】公開・登録公報2004-006

【出願番号】特願2003-104470(P2003-104470)

【国際特許分類】

C 09 B 67/46 (2006.01)

C 09 B 67/20 (2006.01)

C 09 D 11/00 (2006.01)

【F I】

C 09 B 67/46 B

C 09 B 67/20 A

C 09 D 11/00

【手続補正書】

【提出日】平成18年4月7日(2006.4.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】水不溶性色材、並びにカルボン酸基、スルホン酸基、リン酸基、水酸基及びアルキレンオキサイド基から選ばれる1種類以上を親水性部分として有する高分子化合物もしくは界面活性剤を含有している粒子が水を含んでいる媒体に分散している分散体であって、該粒子自体が、該粒子に含まれている水不溶性色材が結晶状態で示す色と同色を示し、該分散体の可視光領域の吸光度ピーク値を1とした際に、光散乱強度が30000cps以下であることを特徴とする分散体。

【請求項2】該粒子の平均粒子径が150nm以下である請求項1に記載の分散体。

【請求項3】該水不溶性色材が顔料である請求項1又は2に記載の分散体。

【請求項4】該分散体が、インクジェット記録に用いられるものである請求項1～3の何れかに記載の分散体。

【請求項5】水不溶性色材、並びにカルボン酸基、スルホン酸基、リン酸基、水酸基及びアルキレンオキサイド基から選ばれる1種類以上を親水性部分として有する高分子化合物もしくは界面活性剤を含んでいる粒子であって、該粒子自体が、該粒子に含まれている該水不溶性色材が結晶状態で示す色と同色を示し、また該粒子が該水不溶性色材による着色部分を有し、且つ該粒子内部の任意の一点を中心として半径40nmを超えないところに非着色部分を有することを特徴とする粒子。

【請求項6】該粒子の平均粒子径が150nm以下である請求項5に記載の粒子。

【請求項7】該水不溶性色材が顔料である請求項5又は6に記載の粒子。

【請求項8】請求項5～7の何れかに記載の粒子を水性媒体中に分散状態で含んでいることを特徴とするインク。

【請求項9】該インクがインクジェット用である請求項8記載のインク。

【請求項10】(1)水不溶性色材と分散剤とが、アルカリ存在下の非プロトン性水溶性有機溶剤に溶解している溶液を用意する工程；及び、

(2)該溶液と水とを混合して該水不溶性色材及び分散剤を含む粒子が水を含んでいる媒

体中に分散している分散体を得る工程；
を有していることを特徴とする分散体の製造方法。

【請求項 11】 前記溶液が重合性化合物を更に含み、前記分散体に含まれる粒子中に取り込まれた重合性化合物を重合させる工程を更に含む請求項 10 に記載の分散体の製造方法。

【請求項 12】 前記分散剤が重合性化合物であり、前記分散体に含まれる粒子中に取り込まれた重合性化合物を重合させる工程を更に含む請求項 10 に記載の分散体の製造方法。

【請求項 13】 前記溶液が前記重合性化合物の重合開始剤を更に含んでいる請求項 11 又は 12 に記載の分散体の製造方法。

【請求項 14】 前記分散体中の粒子の表面の少なくとも一部をエチレン性不飽和化合物の重合体で被覆する工程を、前記工程(2)の後に有する請求項 11 に記載の分散体の製造方法。

【請求項 15】 前記重合体がシード重合により形成される請求項 14 に記載の分散体の製造方法。

【請求項 16】 前記溶液が前記シード重合の重合開始剤を含む請求項 15 に記載の分散体の製造方法。

【請求項 17】 前記溶液が更に架橋性官能基を有する化合物を含み、前記分散体に含まれる粒子中に取り込まれた架橋性官能基を有する化合物を架橋させる工程を有する請求項 10 ~ 16 のいずれかに記載の分散体の製造方法。

【請求項 18】 該分散剤が架橋性官能基を有する化合物であって、前記分散体に含まれる粒子中に取り込まれた架橋性官能基を有する化合物を架橋させる工程を有する請求項 10 に記載の分散体の製造方法。

【請求項 19】 前記非プロトン性水溶性有機溶剤の水に対する溶解度が 5 質量 % 以上である請求項 10 ~ 18 のいずれかに記載の分散体の製造方法。

【請求項 20】 前記アルカリが、アルカリ金属の水酸化物、アルカリ金属のアルコキシド、アルカリ土類金属の水酸化物、アルカリ土類金属のアルコキシドおよび有機強塩基から選ばれる 1 種類以上のアルカリである請求項 10 ~ 19 のいずれかに記載の分散体の製造方法。

【請求項 21】 該水不溶性色材が顔料である請求項 10 ~ 20 のいずれかに記載の分散体の製造方法。

【請求項 22】 (A) 請求項 10 ~ 21 のいずれかに記載の方法によって分散体を製造する工程と、

(B) 該分散体から、該水不溶性色材を含有している粒子を含む凝集体を形成させ、該分散体から該凝集体を分離する工程と、

(C) 該凝集体中の粒子に水に対する再分散性を付与する工程、
を有することを特徴とする水不溶性色材を含有している粒子の製造方法。

【請求項 23】 前記凝集体の形成が酸の添加により行われ、前記凝集体への再分散性の付与が、アルカリでの処理により行われる請求項 22 に記載の製造方法。

【請求項 24】 該酸が、前記アルカリと水溶性の塩を形成する酸から選ばれた少なくとも一種である請求項 22 又は 23 に記載の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明にかかる水性分散体は、水不溶性色材、並びにカルボン酸基、スルホン酸基、リン酸基、水酸基及びアルキレンオキサイド基から選ばれる 1 種類以上を親水性部分として

有する高分子化合物もしくは界面活性剤を含有している粒子が水を含んでいる媒体に分散している分散体であって、該粒子自体が、該粒子に含まれている水不溶性色材が結晶状態で示す色と同色を示し、該分散体の可視光領域の吸光度ピーク値を1とした際に、光散乱強度が30000cps以下であることを特徴とするものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明にかかる水性分散体の製造方法は、
(1)水不溶性色材と分散剤とが、アルカリ存在下の非プロトン性水溶性有機溶剤に溶解している溶液を用意する工程；及び、
(2)該溶液と水とを混合して該水不溶性色材及び分散剤を含む粒子が水を含んでいる媒体中に分散している分散体を得る工程；
を有していることを特徴とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明にかかる粒子は、水不溶性色材、並びにカルボン酸基、スルホン酸基、リン酸基、水酸基及びアルキレンオキサイド基から選ばれる1種類以上を親水性部分として有する高分子化合物もしくは界面活性剤を含んでいる粒子であって、該粒子自体が、該粒子に含まれている該水不溶性色材が結晶状態で示す色と同色を示し、また該粒子が該水不溶性色材による着色部分を有し、且つ該粒子内部の任意の一点を中心として半径40nmを越えないところに非着色部分を有することを特徴とする。