

【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17年4月7日(2005.4.7)

【公開番号】特開2002-338843(P2002-338843A)

【公開日】平成14年11月27日(2002.11.27)

【出願番号】特願2002-133054(P2002-133054)

【国際特許分類第7版】

C 0 9 B 67/10

C 0 9 B 67/20

C 0 9 B 67/46

【F I】

C 0 9 B 67/10

C 0 9 B 67/20 A

C 0 9 B 67/46 A

【手続補正書】

【提出日】平成16年5月19日(2004.5.19)

【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】

水溶液中に顔料を自己分散させる方法であって、

(a) アゾ基と、各々が前記アゾ基と共役的に結合した - ジケト構造又はヒドロキシル基とを有することで識別される顔料を準備するステップと、

(b) 前記顔料上に負の電荷を生じさせるのに十分な強度を有する塩基で前記顔料の表面を処理するステップと、

(c) 前記負の電荷を有する顔料を(1)炭素-炭素二重結合を含む少なくとも1つの官能基と、前記炭素-炭素二重結合に対して位にあるカルボニル基とを有し、付加反応により前記顔料上に親水性基を形成する第一の親水性分子、又は(2)陰イオン性官能基、陽イオン性官能基、及び双性イオン官能基から成る群より選択される少なくとも1つの官能基と、少なくとも1つの脱離基とを有し、置換反応して前記顔料上に親水性基を形成する第二の親水性分子の何れかと反応させるステップと、

からなる方法。

【請求項2】

前記塩基が、少なくとも6の pK_a を有する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記付加反応がマイケル付加反応からなり、前記第一の親水性分子が、アクリル酸及びその塩、メタクリル酸及びその塩、アクリル酸のアミド、メタクリル酸のアミド、ジアリルアルキルアンモニウムのハロゲン化物、アクリル酸のヒドロキシルアミド、メタクリル酸のヒドロキシルアミド、N-ビニルピロリドン、1-ビニルイミダゾール、ビニルピリジン、N-フェニルアミド、N-ビニルアミド、フェニルビニルスルホン、ポリエチレンオキシドアルケニルフェノール、ポリ不飽和ベタイン、ポリ不飽和スルホベタイン、ポリ不飽和アミンオキシド、ポリ不飽和酸及びその酸塩、スチレン及びその誘導体、スルホアルキルアクリレート及びその塩、スルホアルキルメタクリレート及びその塩、スルホアリアルアクリレート及びその塩、スルホアリアルメタクリレート及びその塩、ビニルスルホン酸及びその塩から成る群より選択される、請求項1に記載の方法。

【請求項 4】

前記置換反応が求核置換反応からなり、前記第二の親水性分子が、2, 2 - ジクロロメチルフェニルスルホン、2, 2 - ジクロロエチルフェニルスルホン、クロロメチルフェニルスルホン、クロロエチルフェニルスルホン、フェニル 2 - (メチルエチルスルファナート) エーテル、フェニル 2 - (メチルエチルスルファナート) スルフィド、フェニル 2 - (メチルエチルスルファナート) スルホン、N - フェニル - N - 2 - (メチルスルファナート) エチルアミン、フェニル - (2 - クロロエチル) アミド、アミノ - 2 - エチルクロリド、フェニル 2 - (エチルスルファナート) エーテルナトリウム、フェニル 2 - (エチルスルファナート) スルフィドナトリウム、フェニル 2 - (エチルスルファナート) スルホンナトリウム、N - フェニル - N - 2 - (エチルスルファナート) エチルアミン、フェニルトリアジン、ベンジル化合物、 - ハロケトン、 - ハロケトカルボン酸、 - ハロケトスルホン酸、及び - ハロケトアルコールから成る群より選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記顔料が、ジアリーライド、アゾナフトール、ジアゾナフトール、及びジアゾジアリーライドから成る群より選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

前記顔料が、ピグメントイエロー 74、ピグメントイエロー 17、ピグメントイエロー 12、ピグメントレッド 2 (C I # 1 2 2 1 0)、ピグメントレッド 13 (C I # 1 2 3 9 5)、ピグメントレッド 23 (C I # 1 2 3 5 5)、ピグメントレッド 222、ピグメントレッド 238、ピグメントブルー 25 (C I # 2 1 1 8 0)、及びピグメントバイオレット 25 (C I # 1 2 3 2 1) から成る群より選択される、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記反応させるステップが、少なくとも 1 つの非プロトン性溶媒中において少なくとも 1 つの塩基の存在下で実施される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

ビヒクルと、請求項 1 に記載の方法形成された塩基により安定化された顔料を含む着色剤とからなるインクジェットインク。

【請求項 9】

前記顔料が、前記インク中に 0 . 1 から 20 重量% の範囲内の量で存在する、請求項 8 に記載のインクジェットインク。

【請求項 10】

前記ビヒクルが、水と、脂肪族アルコール、芳香族アルコール、ジオール、グリコールエーテル、ポリ(グリコール)エーテル、カプロラクタム、ホルムアミド、アセトアミド、及び長鎖アルコールから成る群より選択される少なくとも 1 つの水混和性共溶媒を含む、請求項 8 に記載のインクジェットインク。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つの水混和性共溶媒が、炭素数 30 以下の第一脂肪族アルコール、炭素数 30 以下の第一芳香族アルコール、炭素数 30 以下の第二脂肪族アルコール、炭素数 30 以下の第二芳香族アルコール、炭素数 30 以下の 1, 2 - アルコール、炭素数 30 以下の 1, 3 - アルコール、炭素数 30 以下の 1, - アルコール、エチレングリコールアルキルエーテル、プロピレングリコールアルキルエーテル、ポリ(エチレングリコール)アルキルエーテル、ポリ(エチレングリコール)アルキルエーテルの高級な同族体、ポリ(プロピレングリコール)アルキルエーテル、ポリ(プロピレングリコール)アルキルエーテルの高級な同族体、N - アルキルカプロラクタム、未置換カプロラクタム、置換ホルムアミド、未置換ホルムアミド、置換アセトアミド、及び未置換アセトアミドから成る群より選択される、請求項 10 に記載のインクジェットインク。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つの水混和性共溶媒が、0 から 30 重量% の範囲内の量で存在する、請求項 10 に記載のインクジェットインク。

【請求項 13】

前記インクが、殺生物剤、金属イオン封鎖剤、緩衝剤、粘度調節剤、及びインク調整用ポリマーから成る群より選択される少なくとも1つの添加剤をさらに含む、請求項8に記載のインクジェットインク。