

【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30年12月27日(2018.12.27)

【公開番号】特開2016-108549(P2016-108549A)

【公開日】平成28年6月20日(2016.6.20)

【年通号数】公開・登録公報2016-037

【出願番号】特願2015-224499(P2015-224499)

【国際特許分類】

C 08 J 3/07 (2006.01)

G 03 G 9/087 (2006.01)

G 03 G 9/08 (2006.01)

【F I】

C 08 J 3/07 C F D

G 03 G 9/08 3 3 1

G 03 G 9/08 3 6 5

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月13日(2018.11.13)

【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】

転相乳化(PIE)の方法であって、

a) 第1の濃度の溶媒および塩基を含む有機混合物に、1個または複数の酸基を含む結晶性ポリエステル(CPE)樹脂を加えるステップと；

b) 前記有機混合物中に前記CPEを溶解して分散液を形成するステップと；

c) 前記分散液に塩基を加えることにより前記1個または複数の酸基を中和して中和分散液を形成するステップと；

d) 水性混合物および任意選択の水を前記中和分散液に加えてCPE樹脂粒子を含む転相した水中油型(O/W)乳剤を得るステップとを含み、

前記有機混合物と前記水性混合物が前のPIEから得られる方法。

【請求項2】

追加の溶媒および/または塩基が前記有機混合物に加えられる、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項3】

塩基が前記水性混合物中に最大0.1重量%の量で存在する、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項4】

該CPE樹脂が、ポリ(エチレン-アジパート)、ポリ(プロピレン-アジパート)、ポリ(ブチレン-アジパート)、ポリ(ペンチレン-アジパート)、ポリ(ヘキシレン-アジパート)、ポリ(オクチレン-アジパート)、ポリ(エチレン-スクシナート)、ポリ(プロピレン-スクシナート)、ポリ(ブチレン-スクシナート)、ポリ(ペンチレン-スクシナート)、ポリ(ヘキシレン-スクシナート)、ポリ(オクチレン-スクシナート)、ポリ(エチレン-セバカート)、ポリ(プロピレン-セバカート)、ポリ(ブチレン-セバカート)、ポリ(ペンチレン-セバカート)、ポリ(ヘキシレン-セバカート)、ポリ(オクチレン-セバカート)、ポリ(デシレン-セバカート)、ポリ(デシレン-

デカノアート)、ポリ(エチレン-デカノアート)、ポリ(エチレン-ドデカノアート)、ポリ(ノニレン-セバカート)、ポリ(ノニレン-デカノアート)、コポリ(エチレン-フマラート)-コポリ(エチレン-セバカート)、コポリ(エチレン-フマラート)-コポリ(エチレン-デカノアート)、コポリ(エチレン-フマラート)-コポリ(エチレン-ドデカノアート)、コポリ(2,2-ジメチルプロパン-1,3-ジオール-デカノアート)-コポリ(ノニレン-デカノアート)、ポリ(オクチレン-アジパート)、ポリ(エチレン-アジポアミド)、ポリ(プロピレン-アジポアミド)、ポリ(ブチレン-アジポアミド)、ポリ(ペンチレン-アジポアミド)、ポリ(ヘキシレン-アジポアミド)、ポリ(オクチレン-アジポアミド)、ポリ(エチレン-スクシンイミド)、ポリ(プロピレン-セバカミド)、ポリ(エチレン-アジポイミド)、ポリ(プロピレン-アジポイミド)、ポリ(ブチレン-アジポイミド)、ポリ(ペンチレン-アジポイミド)、ポリ(ヘキシレン-アジポイミド)、ポリ(オクチレン-アジポイミド)、ポリ(エチレン-スクシンイミド)、ポリ(プロピレン-スクシンイミド)、ポリ(ブチレン-スクシンイミド)およびその組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項5】

前記CPE樹脂が、2mg KOH / g - 樹脂から200mg KOH / g - 樹脂、5mg KOH / g - 樹脂から50mg KOH / g - 樹脂、または10mg KOH / g - 樹脂から15mg KOH / g - 樹脂の酸価を有するポリエステル樹脂であってもよい、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項6】

前記溶媒は、アルコール、エステル、エーテル、ケトン、アミンおよびその組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項7】

前記溶媒は、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロピルアルコール(IPA)、ブタノール、酢酸エチル、メチルエチルケトン(MEK)およびその組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項8】

前記溶媒は、1:2から1:15の比、1:2.5から1:12.5の比、1:3から1:10の比、または1:3.5から1:7.5の比の2つの溶媒を含む、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項9】

前記塩基は、水酸化アンモニウム、水酸化カリウム、水酸化ナトリウム、炭酸ナトリウム、重炭酸ナトリウム、水酸化リチウム、炭酸カリウムおよびその組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項10】

前記ステップは室温を超える温度で行われる、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項11】

(e) 前記O/W乳剤から流体を除去するステップをさらに含む、請求項1に記載のPIEの方法。

【請求項12】

前記流体は2つの画分を含む、請求項11に記載のPIEの方法。

【請求項13】

第1の画分は、前記有機混合物を含み、第2の画分は前記水性混合物を含む、請求項12に記載のPIEの方法。

【請求項14】

前記除去するステップは蒸留するステップである、請求項11に記載のPIEの方法。

【請求項15】

蒸留するステップは真空下で行われる、請求項14に記載のPIEの方法。

【請求項16】

(f) 前記O/W乳剤からCPE樹脂粒子を分離するステップをさらに含む、請求項1

1に記載のP I E の方法。

【請求項 1 7】

(g) 前記C P E樹脂粒子を水で洗浄してC P Eラテックスを製造するステップをさらに含む、請求項1 6に記載のP I E の方法。

【請求項 1 8】

(h) 前記C P Eラテックスを非晶性樹脂、ならびに場合によって、色素および／またはワックスと組み合わせてトナー粒子を形成するステップをさらに含む、請求項1 7に記載のP I E の方法。

【請求項 1 9】

追加の水は前記水性混合物に添加される、請求項 1 に記載のP I E の方法。