

【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27年4月2日(2015.4.2)

【公開番号】特開2013-133449(P2013-133449A)
 【公開日】平成25年7月8日(2013.7.8)
 【年通号数】公開・登録公報2013-036
 【出願番号】特願2011-286211(P2011-286211)
 【国際特許分類】

C 0 8 J 3/05 (2006.01)

C 0 8 J 3/16 (2006.01)

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

B 0 1 J 13/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 J 3/05 C E R

C 0 8 J 3/16 C E Z

G 0 3 G 9/08 3 8 1

B 0 1 J 13/00 B

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月17日(2015.2.17)

【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】

酸基を有する樹脂、及びアニオン性界面活性剤を混合して混合物を得る混合工程と、
該酸基を有する樹脂のガラス転移点以上の温度で、水及び水溶性無機塩の存在下で、該
混合物の攪拌を行い、樹脂乳化物を得る乳化工程と、
を有する樹脂微粒子の水系分散体の製造方法であって、
 該乳化工程において、水相中における該水溶性無機塩の濃度が、臨界凝集濃度以下である

ことを特徴とする樹脂微粒子の水系分散体の製造方法。

【請求項2】

酸基を有する樹脂、及び該酸基を有する樹脂が可溶性溶剤を混合して混合物を得る混合
工程と、

アニオン性界面活性剤の存在下で、水、水溶性無機塩、及び該混合物を攪拌し、樹脂乳
化物を得る乳化工程と、

を有する樹脂微粒子の水系分散体の製造方法であって、

該乳化工程において、水相中における該水溶性無機塩の濃度が、臨界凝集濃度以下である

ことを特徴とする樹脂微粒子の水系分散体の製造方法。

【請求項3】

前記酸基を有する樹脂が、加水分解性樹脂である請求項1又は2に記載の樹脂微粒子の
水系分散体の製造方法。

【請求項4】

前記乳化工程で、塩基性物質を添加する請求項3に記載の樹脂微粒子の水系分散体の製
造方法。

【請求項 5】

前記酸基を有する樹脂が、ポリエステル樹脂である請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の樹脂微粒子の水系分散体の製造方法。

【請求項 6】

前記酸基を有する樹脂の酸価が、1 mg KOH / g 以上 30 mg KOH / g 以下である請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の樹脂微粒子の水系分散体の製造方法。

【請求項 7】

前記水溶性無機塩が一価の塩である請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の樹脂微粒子の水系分散体の製造方法。

【請求項 8】

前記一価の塩が、塩化ナトリウム、塩化カリウム又は塩化リチウムである請求項 7 に記載の樹脂微粒子の水系分散体の製造方法。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の樹脂微粒子の水系分散体の製造方法で樹脂微粒子の水系分散体を製造する工程と、

該樹脂微粒子の水系分散体と着色剤とを混合し、該樹脂微粒子及び該着色剤を水系媒体中で凝集させて凝集体を形成する凝集工程と、

前記凝集体を加熱し、融合させる融合工程と、
を有するトナーの製造方法。

【請求項 10】

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の樹脂微粒子の水系分散体の製造方法で樹脂微粒子の水系分散体を製造する工程と、

樹脂、及び着色剤を含有するコア粒子の表面に、該樹脂微粒子の水系分散体中の該樹脂微粒子を付着させる工程と、
を有するトナーの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本発明は、

酸基を有する樹脂、及びアニオン性界面活性剤を混合して混合物を得る混合工程と、
該酸基を有する樹脂のガラス転移点以上の温度で、水及び水溶性無機塩の存在下で、該混合物の攪拌を行い、樹脂乳化物を得る乳化工程と、
を有する樹脂微粒子の水系分散体の製造方法であって、

該乳化工程において、水相中における該水溶性無機塩の濃度が、臨界凝集濃度以下である

ことを特徴とする樹脂微粒子の水系分散体の製造方法である。

また、本発明は、

酸基を有する樹脂、及び該酸基を有する樹脂が可溶性溶剤を混合して混合物を得る混合工程と、

アニオン性界面活性剤の存在下で、水、水溶性無機塩、及び該混合物を攪拌し、樹脂乳化物を得る乳化工程と、

を有する樹脂微粒子の水系分散体の製造方法であって、

該乳化工程において、水相中における該水溶性無機塩の濃度が、臨界凝集濃度以下である

ことを特徴とする樹脂微粒子の水系分散体の製造方法である。

また、本発明は、

上記樹脂微粒子の水系分散体の製造方法で樹脂微粒子の水系分散体を製造する工程と、

該樹脂微粒子の水系分散体と着色剤とを混合し、該樹脂微粒子及び該着色剤を水系媒体中で凝集させて凝集体を形成する凝集工程と、前記凝集体を加熱し、融合させる融合工程とを有するトナーの製造方法である。

また、本発明は、上記樹脂微粒子の水系分散体の製造方法で樹脂微粒子の水系分散体を製造する工程と、樹脂、及び着色剤を含有するコア粒子の表面に、該樹脂微粒子の水系分散体中の該樹脂微粒子を付着させる工程とを有するトナーの製造方法である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

本発明に用いられる酸基を有する樹脂は、酸価が 1 mg KOH / g 以上 30 mg KOH / g 以下であることが好ましい。樹脂の酸価が 1 以上であれば、トナーとした際に帯電性が高く、飛散やかぶりが抑制される。また、酸価が 30 以下であれば、樹脂の吸湿が抑制され、温度の異なる環境下においても、トナー特性が変動しにくい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

<トナーの製造方法>

本発明で得られた樹脂微粒子の水系分散体は、凝集法等のトナーの製造に用いることが可能である。凝集法によってトナーを製造する場合、上記樹脂微粒子の水系分散体と着色剤とを混合し、樹脂微粒子及び着色剤を水系媒体中で凝集させて凝集体を形成する凝集工程、前記凝集体を加熱し、融合させる融合工程を経て、トナーを得る。以下、トナーの製造方法について詳細に説明するが、本発明におけるトナーの製造方法は下記方法に限定されるものではない。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0057

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0057】

融合工程とは、上記凝集体を、第一の樹脂のガラス転移点 (T_g) 以上に加熱し、融合させることで、凝集体表面を平滑化させたトナー粒子 (コア粒子) を得る工程である。本工程により、上記凝集体の表面積が減少し、良好な形状のトナー粒子を得ることが可能になる。また、後述の付着工程にてシェル粒子を付着させる場合、シェル粒子が効率的にコア粒子に付着する。一次融合工程に入る前に、トナー粒子間の融着を防ぐため、キレート剤、pH調整剤、界面活性剤等を適宜投入することができる。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0063

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0063】

二次融合工程とは、付着工程により得られたシェル付着体を、酸基を有する樹脂（第一の樹脂）のガラス転移点（ T_g ）以上に加熱し、融合させることで、粒子表面を平滑化する工程である。二次融合工程により、コア樹脂とシェル樹脂が十分に固着され、後述の洗浄やろ過等の操作で、シェルがコア粒子から脱離することを抑制する。二次融合工程に入る前に、トナー粒子間の融着を防ぐため、キレート剤、pH調整剤、界面活性剤等を適宜投入することができる。