

【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 6 部門第 2 区分
 【発行日】平成 21 年 10 月 8 日 (2009.10.8)

【公開番号】特開 2005-134891 (P2005-134891A)
 【公開日】平成 17 年 5 月 26 日 (2005.5.26)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-020
 【出願番号】特願 2004-292292 (P2004-292292)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 9/087 (2006.01)

G 0 3 G 9/083 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 9/08 3 2 5

G 0 3 G 9/08 3 0 1

【手続補正書】
 【提出日】平成 21 年 8 月 20 日 (2009.8.20)
 【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】

少なくとも結着樹脂及び着色剤を含有するトナーにおいて、

(i) トナー中の結着樹脂がスチレン - アクリル樹脂を 60 質量 % 以上含有しており、

(i i) 該結着樹脂は、トナー中において、テトラヒドロフラン (T H F) を用いたソックスレー抽出により 16 時間抽出した時の抽出残分である T H F 不溶分 A を有しており、

(i i i) 該 T H F 不溶分 A は、トルエン (T O L) を用いたソックスレー抽出により 16 時間抽出した時の抽出残分である T O L 不溶分 B を有しており、

(i v) T H F 不溶分 A と T O L 不溶分 B との質量比が $0.1 \leq B / A \leq 0.5$ であることを特徴とするトナー。

【請求項 2】

結着樹脂を基準として、前記 T H F 不溶分 A が 10 質量 % ~ 50 質量 % 含有されていることを特徴とする請求項 1 に記載のトナー。

【請求項 3】

トナー中の結着樹脂の T H F 可溶分は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー (G P C) により測定される分子量分布が分子量 3000 ~ 30000 の領域に少なくとも 1 つのピークを有しており、分子量 10 万以下の面積は全体の面積に対して 70 ~ 100 % であることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のトナー。

【請求項 4】

前記 T H F 不溶分 A の T O L を用いた抽出によって得られた T O L 可溶分は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー (G P C) により測定される分子量分布が分子量 3000 ~ 30000 の領域に少なくとも 1 つのピークを有しており、G P C チャートにおける分子量 10 万以下の面積は全体の面積に対して 60 ~ 90 % であることを特徴とする請求項 1 ~ 3 の何れか一項に記載のトナー。

【請求項 5】

トナー中の結着樹脂に含有される前記スチレン - アクリル樹脂は、カルボキシル基含有ビニル樹脂とグリシジル基含有ビニル樹脂を反応させて得たものであることを特徴とする

請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載のトナー。

【請求項 6】

トナー中の結着樹脂に含有される前記スチレン - アクリル樹脂について、テトラヒドロフラン (THF) を用いたソックスレー抽出により 16 時間抽出した時の抽出残分である THF 不溶分 C が 0 質量 % ~ 10 質量 % であることを特徴とする請求項 5 に記載のトナー。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

すなわち本発明は、以下のとおりである。

(1) 少なくとも結着樹脂及び着色剤を含有するトナーにおいて、

(i) トナー中の結着樹脂がスチレン - アクリル樹脂を 60 質量 % 以上含有しており、

(ii) 該結着樹脂は、トナー中において、テトラヒドロフラン (THF) を用いたソックスレー抽出により 16 時間抽出した時の抽出残分である THF 不溶分 A を有しており、

(iii) 該 THF 不溶分 A は、トルエン (TOL) を用いたソックスレー抽出により 16 時間抽出した時の抽出残分である TOL 不溶分 B を有しており、

(iv) THF 不溶分 A と TOL 不溶分 B との質量比が $0.1 \leq B/A \leq 0.5$ であることを特徴とするトナー。

(2) 結着樹脂を基準として、前記 THF 不溶分 A が 10 質量 % ~ 50 質量 % 含有されていることを特徴とする (1) に記載のトナー。

(3) トナー中の結着樹脂の THF 可溶分は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー (GPC) により測定される分子量分布が分子量 3000 ~ 30000 の領域に少なくとも 1 つのピークを有しており、分子量 10 万以下の面積は全体の面積に対して 70 ~ 100 % であることを特徴とする (1) 又は (2) に記載のトナー。

(4) 前記 THF 不溶分 A の TOL を用いた抽出によって得られた TOL 可溶分は、ゲルパーミエーションクロマトグラフィー (GPC) により測定される分子量分布が分子量 3000 ~ 30000 の領域に少なくとも 1 つのピークを有しており、GPC チャートにおける分子量 10 万以下の面積は全体の面積に対して 60 ~ 90 % であることを特徴とする (1) ~ (3) の何れかに記載のトナー。

(5) トナー中の結着樹脂に含有される前記スチレン - アクリル樹脂は、カルボキシル基含有ビニル樹脂とグリシジル基含有ビニル樹脂を反応させて得たものであることを特徴とする (1) ~ (4) の何れかに記載のトナー。

(6) トナー中の結着樹脂に含有される前記スチレン - アクリル樹脂について、テトラヒドロフラン (THF) を用いたソックスレー抽出により 16 時間抽出した時の抽出残分である THF 不溶分 C が 0 質量 % ~ 10 質量 % であることを特徴とする (5) に記載のトナー。