

【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】令和3年3月18日(2021.3.18)

【公開番号】特開2018-141961(P2018-141961A)

【公開日】平成30年9月13日(2018.9.13)

【年通号数】公開・登録公報2018-035

【出願番号】特願2018-20820(P2018-20820)

【国際特許分類】

G 03 G 9/08 (2006.01)

C 08 F 293/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 9/08 3 8 1

C 08 F 293/00

【手続補正書】

【提出日】令和3年2月4日(2021.2.4)

【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】

トナープロセスであって、

(a) 少なくとも1つの両親媒性ブロックコポリマーを提供し、この両親媒性ブロックコポリマーが、

少なくとも1つの親水性モノマーを水に溶解することと、

少なくとも1つの疎水性モノマーを添加することと、

場合により、供給開始剤を添加することと、

場合により、加熱し、両親媒性ブロックコポリマーのコロイド状分散物を製造すること、

場合により、冷却することと、

場合により、製造された両親媒性ブロックコポリマーのコロイド状分散物を取り出すことと

を含む、界面活性剤を含まない乳化重合によって調製されることと、

(b) ラテックスポリマー、ワックスおよび着色剤からなる群から選択される1つ以上の成分と、前記両親媒性ブロックコポリマーのコロイド状分散物とを接触させ、ブレンドを作製すること、または

取り出された両親媒性ブロックコポリマーと、ラテックスポリマー、ポリマー分散物、ワックス分散物および着色剤分散物からなる群から選択される1つ以上のラテックスまたは分散物とを接触させ、分散物を作製することと、

(c) 前記ブレンドまたは分散物を前記ラテックスポリマーのガラス転移点より低い温度で加熱し、凝集したトナー粒子を作製することと、

(d) 前記トナー粒子に融着剤を添加することによって、前記トナー粒子を融着させることと、

(e) 場合により、前記トナー粒子を回収することと

を含む、トナープロセス。

【請求項2】

前記少なくとも1つの親水性モノマーを水に溶解することが、攪拌下で前記少なくとも

1つの親水性モノマーを水に溶解することを含む、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項3】

前記供給開始剤が、 $10^{-4}$  mM / 分～1M / 分の速度で連続して添加される、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項4】

工程(a)で製造された前記両親媒性ブロックコポリマーが、ホモポリマーブロックを含み、前記両親媒性ブロックコポリマーが、それぞれのホモポリマーのガラス転移点に対応する少なくとも2つの別個のガラス転移点を有する、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項5】

工程(a)で製造された前記両親媒性ブロックコポリマーは、異なる鎖ブロックに、疎水性鎖セグメントと親水性鎖セグメントを含む、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項6】

工程(a)で製造された前記両親媒性ブロックコポリマーは、分子量が $5,000$ g/mol～ $5 \times 10^6$ g/molである、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項7】

前記少なくとも1つの親水性モノマーは、-カルボキシエチルアクリレート、メタクリル酸、4-ビニルベンゼンスルホン酸ナトリウム、メタクリル酸2-スルホエチル、4-ビニル安息香酸、アクリル酸ナトリウム、3-スルホプロピルメタクリレートナトリウム塩、3-スルホプロピルメタクリレートカリウム塩、N,N-ジエチルアクリルアミド、N,N-ジメチルアクリルアミド、2-(N,N-ジエチルアミノ)エチルメタクリレート、2-(N,N-ジメチルアミノ)エチルアクリレート、N-(2-アミノエチル)メタアクリルアミド塩酸塩、2-アクリルオキシエチルトリメチルアンモニウムクロリド、N-(2-アミノエチル)メタアクリルアミド塩酸塩、メタクリロイル-L-リシン、およびこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項8】

前記少なくとも1つの疎水性モノマーは、スチレン、アクリル酸アルキル、メタクリル酸アルキル、メタクリル酸ベンジル、2-フェノキシエチルメタクリレート、およびこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項9】

前記供給開始剤は、過硫酸アンモニウム、過硫酸カリウム、アゾビスイソブチロニトリル、水溶性アゾ開始剤、およびこれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項10】

前記凝集したトナー粒子に第2のラテックスポリマーを加え、前記凝集したトナー粒子の上にシェルを生成し、それによって、コア-シェルトナーを作製することと、

前記トナー粒子に融着剤を加え、その後、前記第2のラテックスポリマーのガラス転移温度より高い温度で前記コアシェルトナーと前記融着剤とを加熱することと、  
をさらに含む、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項11】

前記ラテックスポリマーは、ポリエステルである、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項12】

前記供給開始剤は、 $10^{-6}$  mM / 分～100 mM / 分の速度で連続して添加される、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項13】

前記ラテックスポリマーは、アモルファス樹脂、結晶性樹脂、またはこれらの混合物である、請求項1に記載のトナープロセス。

【請求項14】

前記ラテックスポリマーは、スチレン、アクリレート、メタクリレート、ブタジエン、

イソプレン、アクリル酸、メタクリル酸、アクリロニトリル、およびこれらの組み合わせからなる群から選択されるモノマーから作製されるポリマーである、請求項1に記載のトナープロセス。