

【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20年7月10日(2008.7.10)

【公表番号】特表2008-502748(P2008-502748A)

【公表日】平成20年1月31日(2008.1.31)

【年通号数】公開・登録公報2008-004

【出願番号】特願2007-515813(P2007-515813)

【国際特許分類】

C 0 8 J 3/12 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 J 3/12 C E R Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年5月23日(2008.5.23)

【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】

エチレン性不飽和イオン性モノマーである第一モノマー、及び50 を超えるガラス転移温度のホモポリマーを形成することが可能であるエチレン性不飽和疎水性モノマーである第二モノマーを含むモノマーブレンドから形成されているポリマー母材を含むポリマー粒子であって、

ここで二次粒子が前記母材の全体にわたり分布され、該二次粒子は50 を超えるガラス転移温度のホモポリマーを形成することが可能であるエチレン性不飽和疎水性モノマー及び所望により他のモノマーから形成されている疎水性ポリマーを含み、該疎水性ポリマーは前記ポリマー母材と異なるところのポリマー粒子。

【請求項2】

前記ポリマー母材が架橋されている、請求項1に記載のポリマー粒子。

【請求項3】

前記ポリマー粒子が100ミクロン未満、好ましくは50ミクロン未満の平均粒径を有する、請求項1又は請求項2に記載のポリマー粒子。

【請求項4】

前記第一モノマーが揮発性対イオン成分のエチレン性不飽和カルボン酸塩であって、該揮発性対イオン成分がアンモニア又は揮発性アミンである、請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載のポリマー粒子。

【請求項5】

前記母材ポリマーがスチレンとアンモニウムアクリレートとのコポリマーであって、及び炭酸ジルコニウムアンモニウム又は酸化亜鉛が架橋剤として使用される、請求項1ないし請求項4のいずれか1項に記載のポリマー粒子。

【請求項6】

前記第一モノマーが揮発性対イオン成分のエチレン性不飽和アミン塩であって、該揮発性対イオン成分が揮発性カルボン酸である、請求項1ないし請求項5のいずれか1項に記載のポリマー粒子。

【請求項7】

前記二次粒子が、前記ポリマー母材を形成するために使用される前記第二モノマーと同一である疎水性モノマーを含むモノマー、又はモノマーブレンドから形成される、請求項1

ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載のポリマー粒子。

【請求項 8】

前記二次粒子がスチレン及び所望により他のモノマーから形成される、請求項 1 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載のポリマー粒子。

【請求項 9】

前記二次粒子がスチレン及びメチルメタクリレートから形成される、請求項 8 に記載のポリマー粒子。

【請求項 10】

前記二次粒子が 750 nm 未満の平均粒径を有する、請求項 1 ないし請求項 9 のいずれか 1 項に記載のポリマー粒子。

【請求項 11】

前記二次粒子が 50 ないし 500 nm の範囲において平均粒径を有する、請求項 10 に記載のポリマー粒子。

【請求項 12】

前記二次粒子が、コアが疎水性ポリマーを含みかつシェルが母材ポリマーを含むコアシェル構造を有する、請求項 1 ないし請求項 11 のいずれか 1 項に記載のポリマー粒子。

【請求項 13】

前記母材ポリマーが有効成分に不浸透性である、請求項 2 ないし請求項 12 のいずれか 1 項に記載のポリマー粒子。

【請求項 14】

ポリマー母材及び該母材の全体にわたり分布した二次粒子を含むポリマー粒子を製造する方法であり、

該ポリマー母材はエチレン性不飽和イオン性モノマーである第一モノマー、及び 50 を超えるガラス転移温度のホモポリマーを形成することが可能であるエチレン性不飽和疎水性モノマーである第二モノマーを含むモノマーブレンドから形成されており、

前記二次粒子は、50 を超えるガラス転移温度のホモポリマーを形成することが可能であるエチレン性不飽和疎水性モノマー及び所望により他のモノマーから形成されている疎水性ポリマーを含み、前記疎水性ポリマーは前記ポリマー母材と異なるところの方法であって、

該方法は、以下の工程

A) 前記第一モノマー及び第二モノマーを含むモノマーブレンドから形成されるポリマー塩の水性相を準備する工程、

B) 前記水性相中で前記二次粒子を形成するか、又は前記二次粒子を前記水性相と混ぜ合わせる工程、

C) 好ましくはエマルションを形成するための両親媒性ポリマー安定剤を含む水不混和液体相中で本質的に前記水性相からなる分散液を形成する工程、及び

D) 該分散液を、水が水性粒子から蒸発されそれにより母材ポリマーの全体にわたり分布された前記二次粒子を含む固体粒子を形成するところの脱水に付す工程

を含む方法。

【請求項 15】

前記粒子が有効成分を含む、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記粒子が着色剤から選択される有効成分を含む、請求項 14 又は請求項 15 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 17】

架橋剤が前記水性相中に含まれ、そして前記母材ポリマーが脱水工程の間に架橋される、請求項 14 ないし請求項 16 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 18】

前記第一モノマーが揮発性対イオン成分のエチレン性不飽和カルボン酸塩であって、該揮発性対イオン成分がアンモニア又は揮発性アミンである、請求項 14 ないし請求項 17 の

いずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 19】

前記ポリマー母材がスチレンとアンモニウムアクリレートとのコポリマーであって、及び炭酸ジルコニウムアンモニウム又は酸化亜鉛が架橋剤として使用される、請求項 14 ないし請求項 18 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 20】

前記第一モノマーがエチレン性不飽和アミンであり及び前記揮発性対イオン成分が揮発性カルボン酸である、請求項 14 ないし 19 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 21】

前記二次粒子がスチレン及びメチルメタクリレートから形成される、請求項 14 ないし請求項 20 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 22】

前記二次粒子が 750 nm 未満の平均粒径を有する、請求項 14 ないし 21 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 23】

前記母材ポリマーが有効成分に不浸透性である、請求項 15 ないし 22 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 24】

前記脱水工程が減圧蒸留を含む、請求項 16 ないし 23 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 25】

前記脱水工程が噴霧乾燥を含む、請求項 14 ないし 24 のいずれか 1 項に記載の方法。