

【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18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-502745(P2005-502745A)

【公表日】平成17年1月27日(2005.1.27)

【年通号数】公開・登録公報2005-004

【出願番号】特願2003-526967(P2003-526967)

【国際特許分類】

C 08 F 2/01 (2006.01)

C 08 F 20/00 (2006.01)

【F I】

C 08 F 2/01

C 08 F 20/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月24日(2005.8.24)

【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3つの帯域を含む反応器系で単量体を連続的に重合することからなる吸水性・水不溶性重合体の製造方法であって、第一の帯域は、単量体、開始剤および水が、単量体の重合が開始されるような条件下で、連続的に供給される開始帯域であり、第二の帯域はゲル相帯域であり、第三の帯域は造粒帯域であり、反応器系は第二および第三の帯域中に少なくとも2つの回転軸を有し、かつ第二および第三の帯域の中の最高点温度は50～100であることを特徴とする方法。

【請求項2】

第一の帯域に供給される水の少なくとも一部が、蒸気の形態であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】

単量体が中和度50～80モル%の部分的に中和したアクリル酸を25～50質量%含有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

開始帯域の温度が40～85であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項5】

反応器の中の最高点温度が、圧力を減らし、水を蒸発させ、凝縮液が第三の帯域へ戻されるような還流条件下で水を凝縮することにより、60～85の温度範囲に維持されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

3つの帯域の合計平均滞留時間が4～80分であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項7】

第一の帯域への全エネルギー供給量の50～90%が重合反応の熱によって供給され、10～40%が注入される蒸気によって供給され、0～15%が反応器の壁を加熱することによって供給されることを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項8】

反応器から取り出された重合体が0.2~5.0mmの質量平均粒度を有することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項9】

第一の帯域への原料供給流量が反応器容積1リットル当たり毎時0.5~5kgであることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項10】

第一の帯域への原料供給速度が反応器容積1リットル当たり毎時1.3~3.3kgであることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項11】

第三の帯域、取り出し流れ、またはその両方に過硫酸塩を導入することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項12】

単量体が水溶性混合物の中にあり、該混合物は第一の帯域に供給される前に向流の不活性気体によって脱酸素されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項13】

3つの帯域の合計滞留時間が7~20分であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項14】

3つの帯域が1つの反応器の中に含まれていることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項15】

少なくとも第二および第三の帯域が1つの反応器の中に含まれていることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項16】

第一の帯域は、第二および第三の帯域とは別の容器の中にあることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項17】

第一の帯域への供給原料中の単量体濃度は、供給原料の質量を基準にして少なくとも45質量%であることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項18】

反応器系の中の軸の少なくとも2つは、半径の描く範囲が重なり合い、反対方向に回転することを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項19】

少なくとも2つの軸が異なる速度で回転することを特徴とする請求項17に記載の方法。

【請求項20】

第一の帯域への供給原料が、単量体、開始剤および水の溶液を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項21】

単量体はアクリル酸を含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項22】

重合体微粉が再利用されることを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項23】

少なくとも3つの帯域を含む反応器系で単量体を連続的に重合することからなる吸水性・水不溶性重合体の製造方法であって、第一の帯域は、単量体、開始剤および水が、単量体の重合が開始されるような条件下で、連続的に供給される開始帯域であり、第二の帯域は高粘性のゲル相帯域であり、第三の帯域は造粒帯域であり、反応器系は第二および第三の帯域中に少なくとも2つの回転軸を有し、かつ反応器系の少なくとも第二および第三の帯域の圧力が大気中より低いことを特徴とする方法。

【請求項24】

第一の帯域に供給される水の少なくとも一部が、蒸気の形態であることを特徴とする請求項 2 3 に記載の方法。