

【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17年10月27日(2005.10.27)

【公開番号】特開2003-73420(P2003-73420A)

【公開日】平成15年3月12日(2003.3.12)

【出願番号】特願2002-194525(P2002-194525)

【国際特許分類第7版】

C 0 8 F 8/24

B 0 1 J 41/14

【F I】

C 0 8 F 8/24

B 0 1 J 41/14 B

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月4日(2005.7.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

(i) 第一のクロロメチル化反応において、

(a) 第一の架橋ポリ(ビニル芳香族)コポリマーを硫酸の存在下でクロロメチル化して、第一のクロロメチル化中間体と硫酸の混合物を得る段階；

(b) 第一のクロロメチル化中間体と硫酸の混合物へクエンチ溶液の攪拌されていないプラグフローを下方向に添加することにより第一のクロロメチル化中間体をクエンチして、クエンチされた第一のクロロメチル化中間体を得、30から90%の硫酸を含む第一の母液流出液を得る段階；および

(c) 1またはそれ以上のその後のクロロメチル化反応において再使用するために第一の母液流出液を単離する段階を含み；

(ii) 第二のクロロメチル化反応において、

(a') 硫酸と先のクロロメチル化-クエンチ反応シーケンスから得られた母液流出液の一部の存在下で第二の架橋ポリ(ビニル芳香族)コポリマーをクロロメチル化して、第二のクロロメチル化中間体と硫酸の混合物を得る段階；

(b') 第二のクロロメチル化中間体と硫酸の混合物へクエンチ溶液の攪拌されていないプラグフローを下方向に添加することにより、第二のクロロメチル化中間体をクエンチして、クエンチされた第二のクロロメチル化中間体を得、30から90%の硫酸を含む第二の母液流出液を得る段階；および

(c') 1またはそれ以上のその後のクロロメチル化反応において再使用するために第二の母液流出液を単離する段階を含む、マルチバッチプロセスにおいてアニオン交換樹脂を製造する方法。

【請求項2】

(i) (a')から(c')に記載されているように繰り返される1またはそれ以上のその後のクロロメチル化反応において、第一または第二の母液流出液の一部が使用される請求項1記載の方法。

【請求項3】

架橋ポリ(ビニル芳香族)コポリマーがゲル状コポリマーである請求項1記載の方法。

【請求項4】

クエンチ溶液が1またはそれ以上の水、希塩酸、希硫酸、メタノール、およびメチラルを含む請求項1記載の方法。

【請求項5】

クロロメチル化中間体が、1部のクロロメチル化中間体に対して0.5~5重量部のクエンチ溶液の比でクエンチされて、母液流出液が得られる請求項1記載の方法。

【請求項6】

それぞれ(i)および(ii)の工程(b)および(b')の1またはそれ以上が、まず、液体をクロロメチル化中間体と硫酸の混合物から攪拌せずに除去して母液流出液を得、続いてクロロメチル化中間体へクエンチ溶液の非攪拌プラグフローを下方向に添加することにより行われる請求項1記載の方法。

【請求項7】

(ii)の工程(a')において架橋ポリ(ビニル芳香族)コポリマー1部につき、先のクロロメチル化-クエンチ-反応シーケンスから得られる0.75~4部の母液流出液が使用される請求項1記載の方法。

【請求項8】

(ii)の工程(a')において用いられる先のクロロメチル化-クエンチ-反応シーケンスから得られる母液流出液が、40~70%の硫酸および1~20%のクロロメチルメチルエーテルを含む請求項1記載の方法。

【請求項9】

クエンチされたクロロメチル化中間体をアニオン交換樹脂を得るために十分なアミノ化試薬と接触させることにより、工程(b)または(b')から得られるクエンチされたクロロメチル化中間体をアミノ化することをさらに含む請求項1記載の方法。

【請求項10】

架橋ポリ(ビニル芳香族)コポリマーを硫酸の存在下でクロロメチル化して、クロロメチル化中間体と硫酸の混合物を得、続いてクロロメチル化中間体をクエンチング溶液でクエンチし、最終的にクロロメチル化中間体をアミノ化試薬で官能化する、マルチバッチプロセスにおいてアニオン交換樹脂を製造する改良された方法であつて：

(a)クロロメチル化中間体と硫酸の混合物へクエンチ溶液の非攪拌プラグフローを下方向に添加することによりクロロメチル化中間体をクエンチして、30から90%の硫酸を含む母液流出液を得る段階；

(b)その後のクロロメチル化反応において再使用するために母液流出液を単離する段階；および

(c)さらなる架橋ポリ(ビニル芳香族)コポリマーを、先のクロロメチル化-クエンチ-反応シーケンスから得られる30から90%の硫酸を含む母液流出液の一部と硫酸の存在下でクロロメチル化する段階を含む方法。