

【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29年11月30日(2017.11.30)

【公表番号】特表2016-537447(P2016-537447A)

【公表日】平成28年12月1日(2016.12.1)

【年通号数】公開・登録公報2016-066

【出願番号】特願2016-519390(P2016-519390)

【国際特許分類】

C 08 F 2/02 (2006.01)

C 08 F 4/00 (2006.01)

C 08 F 20/04 (2006.01)

【F I】

C 08 F 2/02

C 08 F 4/00

C 08 F 20/04

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月18日(2017.10.18)

【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】

溶液中で(メタ)アクリル酸ポリマーを製造する無溶媒方法であって、前記(メタ)アクリル酸ポリマーは8000g/mol未満の分子量および2と5との間の多分散性指数(P.I.)を有し、次の工程：

a) 合成反応器に水を導入する工程、

b) 反応器を少なくとも60°の温度に加熱する工程、

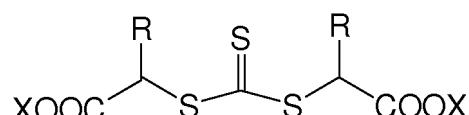
c) 連続的かつ同時に反応器に以下の化合物を、式(I)の化合物と(メタ)アクリルモノマーとの間の質量パーセンテージ(重量/重量)が0.1と2.5%との間であるような量で、導入する工程：

c1) 重合する(メタ)アクリルモノマー、

c2) 重合開始剤系、

c3) 式(I)の化合物：、

【化1】



(I)

[式中、

XはNa、KまたはHを表し、および

Rは1から5個の炭素原子を含むアルキル鎖を表す]

を含み、工程a)および/または工程c)の間に、次亜リン酸ナトリウムNa<sub>2</sub>PO<sub>2</sub>H<sub>2</sub>またはその誘導体が、Na<sub>2</sub>PO<sub>2</sub>H<sub>2</sub>と(メタ)アクリルモノマーとの間の質量パーセン

テージ（重量 / 重量）が 2 . 9 と 5 . 8 重量 % との間であるような総量で合成反応器に導入される方法。

【請求項 2】

重合開始剤系 c 2 ) が過酸化水素である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

式 ( I ) の前記化合物と前記 ( メタ ) アクリルモノマーとの間の質量パーセンテージ ( 重量 / 重量 ) が 0 . 15 と 2 % との間である、請求項 1 または 2 に記載の方法。

【請求項 4】

重合工程 c ) 後に反応副産物を除去するいかなる工程も含まない、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

次亜リン酸ナトリウム  $\text{NaPO}_2\text{H}_2$  は、次亜リン酸ナトリウム  $\text{NaPO}_2\text{H}_2$  またはその誘導体と前記 ( メタ ) アクリルモノマーとの間の質量パーセンテージ ( 重量 / 重量 ) が 3 . 3 と 5 . 4 重量 % との間であるような総量で反応器に導入される、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

次亜リン酸ナトリウムの全てが、工程 a ) 中に合成反応器に導入される、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

得られた ( メタ ) アクリル酸ポリマー溶液は、高速液体クロマトグラフィー ( HPLC ) によって決定されるように、1 . 2 重量 % 未満の量で未重合 ( メタ ) アクリルモノマーを含む、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

イオンクロマトグラフィーにより決定されるように、得られた ( メタ ) アクリル酸ポリマー溶液は、0 . 4 重量 % 未満の量でリン酸イオン  $\text{HPO}_4^{2-}$  を含有する、請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の方法。

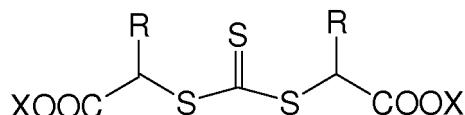
【請求項 9】

式 ( I ) の化合物は、R が  $\text{CH}_3$  を表し、X が Na を表すものである、請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

溶液中で ( メタ ) アクリル酸ポリマーを調製するための無溶媒方法において次亜リン酸ナトリウム  $\text{NaPO}_2\text{H}_2$  の一部の置換としての式 ( I ) の化合物の使用であって、

【化 2】



(I)

[ 式中、

X は Na 、 K または H を表し、および

R は 1 から 5 個の炭素原子を含むアルキル鎖を表す ]

前記 ( メタ ) アクリル酸ポリマーが、8000 g / モル未満の分子量および 2 と 3 との間の多分散性指数 ( P I ) を有し、

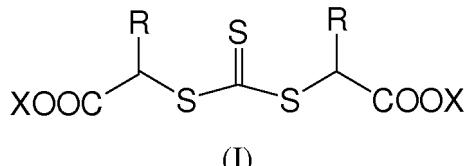
式 ( I ) の前記化合物と前記 ( メタ ) アクリルモノマーとの間の質量パーセンテージ ( 重量 / 重量 ) が 0 . 1 と 2 . 5 % との間であり、および

NaPO<sub>2</sub>H<sub>2</sub> と ( メタ ) アクリルモノマーとの間の質量パーセンテージ ( 重量 / 重量 ) が 2 . 9 と 5 . 8 重量 % との間である、使用。

【請求項 11】

溶液中で(メタ)アクリル酸ポリマーを製造するための次亜リン酸ナトリウムNaPO<sub>2</sub>H<sub>2</sub>またはその誘導体および式(I)の化合物の使用であって、

【化3】



[式中、

XはNa、KまたはHを表し、および

Rは1から5個の炭素原子を含むアルキル鎖を表す]

(メタ)アクリル酸ポリマーが、8000g/mol未満の分子量および2と5との間の多分散性指数(PDI)を有し、

式(I)の前記化合物と前記(メタ)アクリルモノマーとの間の質量パーセンテージ(重量/重量)が0.1と2.5%との間であり、および

NaPO<sub>2</sub>H<sub>2</sub>と(メタ)アクリルモノマーとの間の質量パーセンテージ(重量/重量)が2.9と5.8重量%との間である、使用。