

【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 7 月 20 日 (2017.7.20)

【公開番号】特開 2017-25331 (P2017-25331A)

【公開日】平成 29 年 2 月 2 日 (2017.2.2)

【年通号数】公開・登録公報 2017-005

【出願番号】特願 2016-181856 (P2016-181856)

【国際特許分類】

C 08 F 8/12 (2006.01)

C 08 F 218/08 (2006.01)

C 08 F 226/02 (2006.01)

【F I】

C 08 F 8/12

C 08 F 218/08

C 08 F 226/02

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 6 月 6 日 (2017.6.6)

【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】

a) N - ビニルホルムアミドの総量の第 1 部分を反応器の中に装填する；

b) 少なくとも 1 種類のビニル C₁ - C₁₀ アルキルエステルの総量の第 1 部分を反応器の中に装填する；

c) フリーラジカル重合触媒の総量の第 1 部分を第 1 触媒流速で反応器の中に連続的に供給する；

d) N - ビニルホルムアミドの第 1 部分、少なくとも 1 種類のビニル C₁ - C₁₀ アルキルエステルの第 1 部分を、フリーラジカル重合触媒の存在下で、重合条件下で、第 1 期間の間接触させる；

e) 第 1 期間の後、N - ビニルホルムアミドの総量、ビニル C₁ - C₁₀ アルキルエステルの総量、およびフリーラジカル重合触媒の総量が反応器の中に供給されるまで、重合条件下で、第 2 期間の間 N - ビニルホルムアミドの第 2 部分を N - ビニルホルムアミド流速で反応器の中に連続的に供給し、一方で同時に少なくとも 1 種類のビニル C₁ - C₁₀ アルキルエステルの第 2 部分を反応器の中にエステル流速で供給し、一方で同時にフリーラジカル重合触媒の第 2 部分を反応器の中に第 2 触媒流速で供給する；続いて

f) 第 3 期間の間、N - ビニルホルムアミドおよび少なくとも 1 種類のビニル C₁ - C₁₀ アルキルエステルをフリーラジカル重合触媒の存在下で反応器中において重合条件下で接触させて、ポリビニルホルムアミドおよび 1 種類以上のポリビニル C₁ - C₁₀ アルキルエステル類を含む中間体コポリマーを生成し、ここで、第 3 期間は、反応器中の中間体コポリマーの固体含有量が 20 重量% 以上 70 重量% 以下である時に終了する；続いて

g) コポリマーを鹸化してポリビニルアルコール - コ - ビニルホルムアミドを生成する；

h) その中間体コポリマーを、酸性または塩基性条件のどちらかの下で加水分解して水溶性コポリマーを生成する

工程を含む水溶性コポリマーを製造するためのプロセスであって、

N - ビニルホルムアミドの総量及びビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの総量の合計に対するフリーラジカル重合触媒の総量のモル比が、0.001 ~ 0.1であり、

ビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの第1部分に対するN - ビニルホルムアミドの第1部分のモル比、ビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの第2部分に対するN - ビニルホルムアミドの第2部分のモル比、ビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの総量に対するN - ビニルホルムアミドの総量のモル比が0.01 ~ 0.35である、

プロセス。

【請求項2】

ビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの第1部分に対するN - ビニルホルムアミドの第1部分のモル比が、ビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの第2部分に対するN - ビニルホルムアミドの第2部分のモル比よりも小さい、請求項1に記載のプロセス。

【請求項3】

ビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの第1部分に対するN - ビニルホルムアミドの第1部分のモル比が、0.028 ~ 0.039である、請求項1または2に記載のプロセス。

。

【請求項4】

ビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの第2部分に対するN - ビニルホルムアミドの第2部分のモル比が、0.22 ~ 0.29である、請求項1 ~ 3のいずれかに記載のプロセス。

【請求項5】

N - ビニルホルムアミドの総量及びビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの総量の合計に対するフリーラジカル重合触媒の重量比が、0.0038 ~ 0.007である、請求項1 ~ 4のいずれかに記載のプロセス。

【請求項6】

N - ビニルホルムアミドの総量及びビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルの総量の合計に対する溶媒の総量の重量比が、0.4 ~ 0.6である、請求項1 ~ 5のいずれかに記載のプロセス。

【請求項7】

ビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステルが、ビニルアセテートである、請求項1 ~ 6のいずれかに記載のプロセス。

【請求項8】

溶媒が、メタノールである、請求項1 ~ 7のいずれかに記載のプロセス。

【請求項9】

水溶性コポリマーが：

(a) 0から30mol%までのN - ビニルホルムアミド部分；

(b) 99から1mol%までのN - ビニルアミン部分

(c) 0から30mol%までの1種類以上のビニル C_{10} - C_{10} アルキルエステル部分；および

(d) 1から99mol%までのビニルアルコール部分

を含み、その水溶性コポリマーの ^{13}C NMRスペクトル中にアミジンの炭素原子の吸収と一致する吸収が無い、請求項1 ~ 8のいずれかに記載のプロセス。

【請求項10】

請求項1 ~ 9のいずれかに記載のプロセスにより形成される水溶性コポリマー。