

【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22年8月5日(2010.8.5)

【公表番号】特表2009-545659(P2009-545659A)

【公表日】平成21年12月24日(2009.12.24)

【年通号数】公開・登録公報2009-051

【出願番号】特願2009-523235(P2009-523235)

【国際特許分類】

C 08 F 210/06 (2006.01)

C 08 F 4/654 (2006.01)

【F I】

C 08 F 210/06

C 08 F 4/654

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月17日(2010.6.17)

【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】

直列に接続されている2以上の気相反応器内において、ハロゲン化マグネシウム上に担持されているチタン化合物をベースとする触媒成分を含む重合触媒の存在下で異相プロピレンコポリマーを製造するための重合方法であって、

(A) 該触媒成分を、有機アルミニウム化合物、場合によっては外部ドナー化合物と、場合によってはプロピレンの存在下、5～30の温度において、0～2.0の範囲のプロピレン／触媒成分の重量比で接触させ；

(B) (A)からの触媒を、場合によっては不活性炭化水素溶媒の存在下においてプロピレンを用いて予備重合し；

(C) プロピレンを、場合によっては15重量%より低い量の他の-オレフィンコモノマーと共に重合して半結晶質ポリマー成分を製造し；

(D) 引き続いて、2種類以上のC₂～C₁₀-オレフィンコモノマーを共重合して、15重量%より高いキシレン中の溶解度を有する1種類以上のオレフィンコポリマーを製造する；

工程を含み、該方法において、

工程(A)における操作条件を、

工程(A)において温度を上昇させることによって該半結晶質マトリクスの嵩密度を低下させる；

工程(A)においてプロピレン／触媒成分の重量比を減少させることによって該半結晶質マトリクスの嵩密度を低下させる；

といった方法で選択して、工程(C)の半結晶質成分の注ぎ入れ嵩密度を0.40g/cm³より低い値に調節する、上記方法。

【請求項2】

該半結晶質成分の嵩密度を0.25g/cm³～0.35g/cm³の範囲に調節する、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

工程(B)における炭化水素溶媒／プロピレンの重量比が0～7.0の範囲である、請

求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

工程 (A) における温度が 10 ~ 25 の範囲である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

工程 (A) におけるプロピレン / 触媒成分の比が 0.5 ~ 1.3 の範囲である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

工程 (A) において、外部電子ドナーが、アルコール、グリコール、エステル、ケトン、アミン、アミド、ニトリル、アルコキシラン、及びエーテルから選択される、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

工程 (B) をループ反応器内又は一連の 2 つのループ反応器内で行う、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

工程 (B) の不活性炭化水素溶媒がプロパンである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

工程 (B) における温度が 10 ~ 40 の範囲である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

工程 (C) 及び (D) を一連の 2 つ以上の流動床反応器内で行う、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

工程 (C) の半結晶質ポリプロピレン成分が周囲温度において 10 重量 % より低いキシレン中の溶解度を有する、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 12】

工程 (D) において、15 重量 % より高いキシレン中の溶解度を有するオレフィンコポリマーが、

エチレン / プロピレン、エチレン / 1 - ブテン、エチレン / 1 - ヘキセンのコポリマー；

プロピレン / 1 - ブテン、プロピレン / 1 - ヘキセンのコポリマー；

エチレン、プロピレン、及び C₄ ~ C₁₂ - オレフィンのターポリマー；

から選択される、請求項 1 に記載の方法。