

【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10月26日(2006.10.26)

【公表番号】特表2002-514666(P2002-514666A)

【公表日】平成14年5月21日(2002.5.21)

【出願番号】特願2000-548387(P2000-548387)

【国際特許分類】

C 08 F 4/654 (2006.01)

C 08 F 10/06 (2006.01)

【F I】

C 08 F 4/654

C 08 F 10/06

【手続補正書】

【提出日】平成18年8月31日(2006.8.31)

【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】

ポリマーを形成する方法であって、

マグネシウム担持されたチタニウム系固体触媒を含むチーグラー・ナッタ触媒、

並びに、式：

1 . 2      1 o g [ M F R ( b ) / M F R ( a ) ]      1 . 4

によって定義される第1の電子供与体及び第2の電子供与体を含むブレンドの存在下でプロピレンモノマーを重合することを含み、式中、M F R ( a )は、チーグラー・ナッタ触媒と第1の電子供与体の存在下にプロピレンモノマーを重合することによって形成されたホモポリマーの第1のメルトフローレートであり、M F R ( b )は、チーグラー・ナッタ触媒と第2の電子供与体の存在下にプロピレンモノマーを重合することによって形成されたホモポリマーの第2のメルトフローレートであり、及び、M F R ( a )及びM F R ( b )は一定の水素圧力で得られる、方法。

【請求項2】

上記第1の電子供与体が、ジシクロペンチルジメトキシシラン(D C P M S)である、請求項1記載の方法。

【請求項3】

上記第2の電子供与体がプロピルトリエトキシシラン(P T E S)である、請求項1記載の方法。

【請求項4】

上記第1の電子供与体は、電子供与体の全モル%に基づき2.5乃至30モル%で含み、かつジシクロペンチルジメトキシシランであり、そして上記第2の電子供与体は、電子供与体の全モル%に基づき50モル%より多く含み、かつプロピルトリエトキシシランである、請求項1記載の方法。

【請求項5】

上記ポリマーがポリプロピレンホモポリマー成分を含む、請求項1記載の方法。

【請求項6】

上記ポリマーが耐衝撃性コポリマー成分を含む、請求項1乃至5のいずれか1項記載の方法。

**【請求項 7】**

上記ポリマーが 3 乃至 6 の範囲の M W D を有する、請求項 1 記載の方法。

**【請求項 8】**

上記ポリマーがさらに、耐衝撃性コポリマーとして定義される、請求項 1 記載の方法。

**【請求項 9】**

マグネシウム担持されたチタニウム系固体触媒を含むチーグラー・ナッタ触媒、並びに式：

$$1.2 \quad 10g [MFR(b) / MFR(a)] \quad 1.4$$

によって定義される第 1 の電子供与体及び第 2 の電子供与体を含むブレンドであって、式中、 $MFR(a)$  は、チーグラー・ナッタ触媒と第 1 の電子供与体の存在下にプロピレンモノマーを重合することによって形成されたホモポリマーの第 1 のメルトフローレートであり、 $MFR(b)$  は、チーグラー・ナッタ触媒と第 2 の電子供与体の存在下にプロピレンモノマーを重合することによって形成されたホモポリマーの第 2 のメルトフローレートである、ブレンド。

**【請求項 10】**

3 乃至 6 の範囲の M W D を有するポリマーを形成する方法であって、チーグラー・ナッタ触媒及び少なくとも二つの電子供与体のブレンドの存在下の重合をプロピレンモノマーに施すことを含み、前記触媒はマグネシウム担持されたチタニウム系個体触媒を含み、前記電子供与体のブレンドは、電子供与体の全モル % に基づいて約 2.5 乃至 30 モル % 未満の第 1 の電子供与体、及び電子供与体の全モル % に基づいて 50 モル % より多くの第 2 の電子供与体を含み、前記第 1 の電子供与体はジシクロペンチルジメトキシシラン (DCPMS) から本質的に成り、前記第 2 の電子供与体はプロピルトリエトキシシラン (PTES) から本質的に成る、方法。

**【請求項 11】**

ポリプロピレンホモポリマー成分及びエチレンプロピレン高耐衝撃性コポリマー成分を有するポリマーを形成する方法であって、チーグラー・ナッタ触媒及び少なくとも二つの電子供与体のブレンドの存在下でプロピレンとエチレンのモノマーを選択的に重合することを含み、前記触媒はマグネシウム担持されたチタニウム系個体触媒を含み、前記電子供与体のブレンドは、電子供与体の全モル % に基づいて 2.5 乃至 10 モル % の第 1 の電子供与体、及び電子供与体の全モル % に基づいて 50 モル % より多くの第 2 の電子供与体を含み、前記第 1 の電子供与体はジシクロペンチルジメトキシシラン (DCPMS) から本質的に成り、前記第 2 の電子供与体はプロピルトリエトキシシラン (PTES) から本質的に成る、方法。

**【請求項 12】**

ポリマーを形成する方法であって、チーグラー・ナッタ触媒及び少なくとも二つの電子供与体のブレンドの存在下の重合をプロピレンモノマーに施すことを含み、前記触媒はマグネシウム担持されたチタニウム系個体触媒を含み、前記電子供与体のブレンドは、第 1 の電子供与体 a) 及び第 2 の電子供与体 b) を含み、前記第 1 の電子供与体と前記第 2 の電子供与体の間の関係が、以下の式；

$$1.2 \quad 10g [MFR(b) / MFR(a)] \quad 1.4$$

によって定義され、式中、 $MFR(a)$  は、チーグラー・ナッタ触媒と第 1 の電子供与体の存在下にプロピレンモノマーを重合することによって形成されたホモポリマーの第 1 のメルトフローレートであり、 $MFR(b)$  は、前記チーグラー・ナッタ触媒と前記第 2 の電子供与体の存在下にプロピレンモノマーを重合することによって形成されたホモポリマーの第 2 のメルトフローレートである、方法。

**【請求項 13】**

上記第 1 の電子供与体がジシクロペンチルジメトキシシランである、請求項 11 記載の方法。

**【請求項 14】**

上記第 2 の電子供与体がプロピルトリエトキシシランである、請求項 11 記載のブレン

ド。

【請求項 1 5】

ポリマーを形成する方法であって、チーグラー・ナッタ触媒及び少なくとも二つの電子供与体のブレンドの存在下でプロピレンモノマーを重合することを含み、前記電子供与体のブレンドは、第1の電子供与体、及び第2の電子供与体を含み、前記第1の電子供与体と前記第2の電子供与体の間の関係が、以下の式；

$$1.2 \quad 10g [ MFR(b) / MFR(a) ] \quad 1.4$$

によって定義され、式中、 $MFR(a)$ は、チーグラー・ナッタ触媒と第1の電子供与体の存在下にプロピレンモノマーを重合することによって形成されたホモポリマーの第1のメルトフローレートであり、 $MFR(b)$ は、チーグラー・ナッタ触媒と第2の電子供与体の存在下にプロピレンモノマーを重合することによって形成されたホモポリマーの第2のメルトフローレートであり、前記第1の電子供与体がジシクロペンチルジメトキシシランであり、前記第2の電子供与体がプロピルトリエトキシシランであり、前記触媒がマグネシウム担持されたチタニウム系固体触媒である、方法。

【請求項 1 6】

- オレフィンモノマーを重合する方法であって、  
チーグラー・ナッタ触媒系及び電子供与体のブレンドの存在下の重合を前記 - オレフィンモノマーに施すことを含み、前記電子供与体のブレンドは、ジシクロペンチルジメトキシシラン(DCPMS)から本質的に成る約2.5乃至50モル%未満の第1の電子供与体、及び、プロピルトリエトキシシラン(PTES)から本質的に成る50モル%より多くの第2の電子供与体を含み、前記チーグラー・ナッタ触媒系がマグネシウム担持されたチタニウム系固体触媒を含み、前記チーグラー・ナッタ系がさらに有機アルミニウム・チーグラー・ナッタ共触媒を含む、方法。