

【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20年12月11日 (2008.12.11)

【公表番号】特表2008-517131(P2008-517131A)

【公表日】平成20年5月22日 (2008.5.22)

【年通号数】公開・登録公報2008-020

【出願番号】特願2007-537275(P2007-537275)

【国際特許分類】

C 0 8 F 4/6392 (2006.01)

C 0 8 F 10/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 4/6392

C 0 8 F 10/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成20年10月17日 (2008.10.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 5

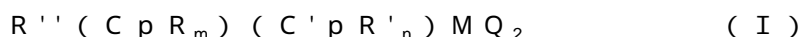
【補正方法】変更

【補正の内容】

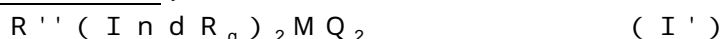
【 0 0 1 5 】

本発明は、下記 (a) および (b) を含むマルチモダルなオレフィンポリマーを製造するための触媒組成物を提供する：

(a) 下記式 (I) または式 (I ') または式 (I ' ') の少なくとも一種のメタロセン触媒成分、：



(ここで、 C_p は置換または未置換のシクロペンタジエニル環、 $C'p$ は置換または未置換のフルオレニル環、 R'' はこの成分に立体剛性を付与する C_p と $C'p$ との間のブリッジ構造、 R または R' はそれぞれ 1 ~ 20 個の炭素原子を有するヒドロカルビル基、ハロゲン、アルコキシ基、アルコキシアルキル基、アルキルアミノ基またはアルキルシリル基の中から選択され、互いに同一でも異なっていてもよく、互いに隣接した 2 つの置換基は結合して環を形成してもよく、 M は周期表の第 4 族金属の中から選択される原子、各 Q は 1 ~ 20 個の炭素原子を有する炭化水素またはハロゲン、 m は 1 ~ 4 の整数、 n は 1 ~ 8 の整数である)



(ここで、 R'' 、 M 、 Q および R は上記定義のもの、 Ind はインデニル基、 q は 1 ~ 6 の整数である)



(ここで、 R'' 、 C_p 、 M 、 Q 、 R および m は上記定義のもの、 X は周期表の第 15 または 16 族の中から選択される置換または未置換のヘテロ原子である)

(b) 下記式 (II) のモノサイト重合触媒成分：



(ここで、 L はヘテロ原子含有リガンド、 n は 1、2 または 3 の整数、 Me は Fe 、各 Q' は互いに独立して 1 ~ 20 個の炭素原子を有する炭化水素またはハロゲン、 p は Fe の原子価から全ての L の配位数の合計を引いた数である)

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

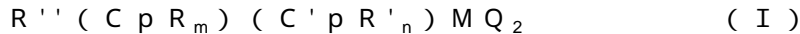
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0033】

本発明はさらに、下記 (a) ~ (g) の段階を含む触媒系の製造方法を開示する：

(a) 一般式 (I) または、式 (I') または式 (I'') の一種または複数の第 1 メタロセンベースの触媒成分を用意し、：



(ここで、 C_p は置換または未置換のシクロペンタジエニル環であり、 $C'p$ は置換または未置換のシクロペンタジエニル環であり、 R'' はこの成分に立体剛性を付与する C_p と $C'p$ との間のブリッジ構造であり、 R または R' はそれぞれ 1 ~ 20 個の炭素原子を有するヒドロカルビル基、ハロゲン、アルコキシ基、アルコシアルキル基、アルキルアミノ基またはアルキルシリル基の中から選択され、互いに同一でも異なってもよく、互いに隣接した 2 つの置換基は結合して環を形成していてもよく、 M は周期表の第 4 族の中から選択される金属原子であり、各 Q は 1 ~ 20 個の炭素原子を有する炭化水素またはハロゲン、 m は 1 ~ 4 の整数、 n は 1 ~ 8 の整数である)



(ここで、 R'' 、 M 、 Q および R は上記定義のもの、 Ind はインデニル基、 q は 1 ~ 6 の整数である)



(ここで、 R'' 、 C_p 、 M 、 Q 、 R および m は上記定義のもの、 X は周期表の第 15 または 16 族の中から選択される置換または未置換のヘテロ原子である)

(b) さらに式 (II) の一種または複数のモノサイト触媒成分を用意し：



(ここで、 L はヘテロ原子含有リガンドであり、 n は 1、2 または 3 の整数であり、 Me は Ti 、 Zr 、 Sc 、 V 、 Cr 、 Fe 、 Co 、 Ni 、 Pd またはランタニド金属の中から選択され、各 Q' は互いに独立して 1 ~ 20 個の炭素原子を有する炭化水素またはハロゲンであり、 p は Me の原子価から全ての L の配位数の合計を引いた数である)

(c) 必要に応じてさらにオリゴマー化触媒系を用意し、

(d) 活性化剤を用意し、

(e) 必要に応じてさらに共触媒を用意し

(f) 必要に応じてさらに担体を用意し、

(g) 活性触媒系を回収する。