

【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 25 年 6 月 20 日 (2013.6.20)

【公表番号】特表 2012-525458 (P2012-525458A)

【公表日】平成 24 年 10 月 22 日 (2012.10.22)

【年通号数】公開・登録公報 2012-043

【出願番号】特願 2012-507715 (P2012-507715)

【国際特許分類】

C 0 8 F 4/44 (2006.01)

C 0 8 F 36/04 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 4/44

C 0 8 F 36/04

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 4 月 26 日 (2013.4.26)

【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】

下記を含むことを特徴とする触媒重合系：

(i) 式 (II)： $\text{Ln}(\text{A})_3(\text{B})_n$ の希土類元素錯体 (式中、

・ Ln は、ランタニド類またはイットリウムまたはスカンジウムからの希土類金属であり

、

・ A は、有機リン酸エステル群、アルコラート群、アミド群、アルキル、アリアルまたはベンジル群、およびホウ化水素群から選ばれるリガンドであり、

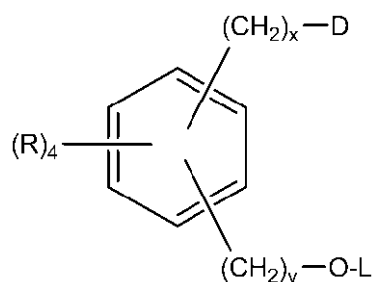
・ B はルイス塩基であり、そして、

・ n は 0 ~ 3 の数である)；

(ii) アルキル化剤；

(iii) 芳香環をベースとし、元素 O、N、S、P から選ばれる少なくとも 2 個のヘテロ原子を有し、且つ下記の式 (III) に対応する化合物：

【化 1】



式 III

(式中、

R 基は、互いに同一または異なるものであって、各々、下記：

・ 水素原子、

・ 脂肪族、脂環式または芳香族アルキル基 (1 個または数個のヘテロ原子 (N、O、P、S、Si) または 1 個以上のハロゲン原子を含んでもよい)、

- ・ハロゲン原子、
 - ・ 1 個以上のヘテロ原子 (N、O、P、S、Si) をベースとする基、
- のいずれかを示し；
- x および y は、0～6 の整数であり；
- D は、化学官能基を有する基であって、その原子の 1 個は非結合対を有し；
- L は、周期表の第 1 族からの原子である)。

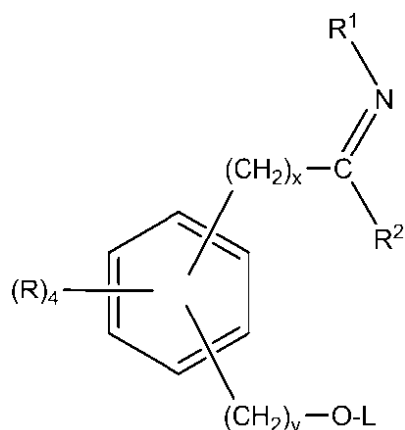
【請求項 2】

式(II)において、A が、N,N ビス[(トリアルキルシリル)アルキル]アミドから選ばれるリガンドである、請求項 1 記載の触媒重合系。

【請求項 3】

前記式(III)の化合物が、下記の式(IV)によって示される化合物から選ばれる、請求項 1 記載の触媒重合系：

【化 2】



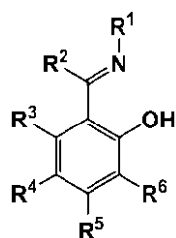
式 IV

(式中、R、L、x および y は、請求項 1 において定義したとおりであり；R¹ および R² は、同一または異なるものであって、各々、水素原子、または C₁～C₂₀ 脂肪族、C₅～C₂₀ 脂環式または C₆～C₂₀ 芳香族アルキル基である)。

【請求項 4】

式(IV)の化合物が、下記の式(V)のフェノキシイミンから選ばれる、請求項 3 記載の重合触媒系：

【化 3】



式 V

(式中、R¹ および R² は、請求項 3 において定義したとおりであり；R³～R⁶ は、請求項 1 において定義した R と同じ定義を有する)。

【請求項 5】

(式 III の芳香環をベースとする化合物/希土類金属) モル比が、0 と 3 の間の値を有する、請求項 1～4 のいずれか 1 項記載の触媒重合系。

【請求項 6】

前記触媒系を、前記希土類元素錯体、式(III)の芳香環をベースとする前記化合物および前記アルキル化剤、並びに、必要に応じての前記ハロゲン供与体の、不活性炭化水素系溶媒中での現場反応によって得る、請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の触媒系の製造方

法。

【請求項 7】

前記触媒系を、不活性炭化水素系溶媒中で、前記希土類元素錯体、式(III)の芳香環をベースとする前記化合物および前記アルキル化剤、並びに、必要に応じての前記ハロゲン供与体を直接予備混合することによって得る、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の触媒系の製造方法。

【請求項 8】

前記触媒系を、不活性炭化水素系溶媒中で、前記希土類元素錯体、式 (III) の芳香環をベースとする前記化合物および前記アルキル化剤、並びに、必要に応じての前記ハロゲン供与体を予備調製用共役ジエンの存在下に直接予備調製することによって得る、請求項 3 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の触媒系の製造方法。

【請求項 9】

不活性炭化水素系溶媒中の触媒系の、重合すべき少なくとも 1 種の共役ジエンモノマーとの連続またはバッチ反応を含む、高含有量のシス 1,4 結合を有するジエンエラストマーの製造方法であって、前記触媒系が、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項において定義したとおりであることを特徴とする前記製造方法。