

【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5月20日(2010.5.20)

【公開番号】特開2009-132898(P2009-132898A)

【公開日】平成21年6月18日(2009.6.18)

【年通号数】公開・登録公報2009-024

【出願番号】特願2008-280078(P2008-280078)

【国際特許分類】

C 0 8 F 210/00 (2006.01)

C 0 8 F 4/80 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 F 210/00

C 0 8 F 4/80

【手続補正書】

【提出日】平成22年4月7日(2010.4.7)

【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

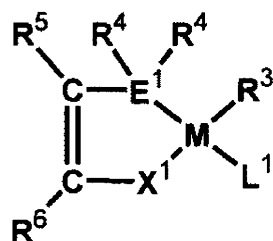
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

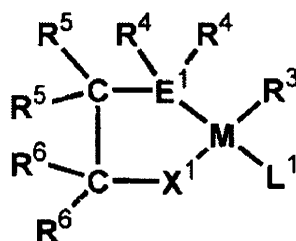
【請求項 1】

下記一般式 (A) および / または (B) で表される金属錯体の存在下、(a) - オレフィンと (b) (メタ) アクリル酸エステルを共重合することを特徴とする - オレフィン・(メタ) アクリル酸エステル共重合体の製造方法。

【化 1】



... (A)



... (B)

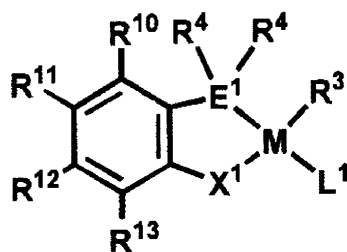
(式 (A)、(B) において、M は、ニッケル (II)、パラジウム (II)、白金 (II)、コバルト (II)、銅 (I) またはロジウム (III) を表す。X¹ は、酸素または硫黄を表す。E¹ は、リン、砒素またはアンチモンを表す。R³ は、それぞれ独立に、水素または炭素数 1 ないし 20 のヘテロ原子を含有していてもよい炭化水素基を表す。R⁴ は、それぞれ独立に、水素または炭素数 1 ないし 20 のヘテロ原子を含有していてもよい炭化水素基を表し、各 R⁴ に含有されるヘテロ原子またはヘテロ原子含有基は 0 又は 1 個である。R⁵ および R⁶ は、それぞれ独立に、水素、ハロゲン、炭素数 1 ないし 30 のヘテロ原子を含有していてもよい炭化水素基、OR²、CO₂R²、CO₂M'、C(O)N(R¹)₂、C(O)R²、SR²、SO₂R²、SOR²、OSO₂R²、P(O)(OR²)₂・_y(R¹)_y、CN、NHR²、N(R²)₂、Si(OR¹)₃・_x(R¹)_x、OSi(OR¹)₃・_x(R¹)_x、NO₂、SO₃M'、PO₃M'₂、P(O)(OR²)₂M' またはエポキシ含有基を表す。M' は、アルカリ金属、アルカ

リ土類金属、アンモニウム、4級アンモニウムまたはフォスフォニウムを表し、 x は、0から3までの整数、 y は、0から2までの整数を表す。なお、 R^5 と R^6 が互いに連結し、脂環式環、芳香族環、または酸素、窒素、硫黄から選ばれるヘテロ原子を含有する複素環を形成してもよい。この時、環員数は5～8であり、該環上に置換基を有していても、有していなくてもよい。 R^1 は、水素または炭素数1ないし20の炭化水素基を表す。 R^2 は、炭素数1ないし20の炭化水素基を表す。 L^1 は、Mに弱く配位したリガンドを表す。また、 R^3 と L^1 が互いに結合して環を形成してもよい。)

【請求項2】

下記一般式(C)で表される金属錯体の存在下、(a) - オレフィンと(b) (メタ) アクリル酸エステルを共重合することを特徴とする - オレフィン・(メタ) アクリル酸エステル共重合体の製造方法。

【化2】



... (C)

(式(C)において、M、 X^1 、 E^1 、 L^1 、 R^3 および R^4 は、一般式(A)および(B)と同義である。 R^{10} 、 R^{11} 、 R^{12} 、 R^{13} は、それぞれ独立に、水素、ハロゲン、炭素数1ないし30のヘテロ原子を含有していてもよい炭化水素基、 OR^2 、 CO_2R^2 、 CO_2M' 、 $C(O)N(R^1)_2$ 、 $C(O)R^2$ 、 SR^2 、 SO_2R^2 、 SOR^2 、 OSO_2R^2 、 $P(O)(OR^2)_2$ 、 $(R^1)_y$ 、 CN 、 NHR^2 、 $N(R^2)_2$ 、 $Si(OR^1)_3$ 、 $(R^1)_x$ 、 $OSi(OR^1)_3$ 、 $(R^1)_x$ 、 NO_2 、 SO_3M' 、 $PO_3M'_2$ 、 $P(O)(OR^2)_2M'$ またはエポキシ含有基を表す。 R^1 、 R^2 、 M' 、 x および y は、一般式(A)および(B)と同義である。なお、 R^{10} ～ R^{13} から適宜選択された複数の基が互いに連結し、脂環式環、芳香族環、または酸素、窒素、硫黄から選ばれるヘテロ原子を含有する複素環を形成してもよい。この時、環員数は5～8であり、該環上に置換基を有していても、有していなくてもよい。)

【請求項3】

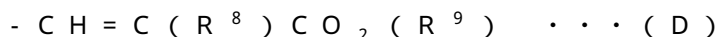
有機アルミニウム化合物の非存在下で共重合を行うことを特徴とする請求項1又は2に記載の - オレフィン・(メタ) アクリル酸エステル共重合体の製造方法。

【請求項4】

(a) - オレフィンと(b) (メタ) アクリル酸エステルの共重合体であって、主鎖のメチル分岐数が主鎖炭素1000個あたり2個未満であり、かつ、炭素数2以上の炭化水素基の分岐を持たず、かつ、末端以外の主鎖中に(b)成分が共重合されていることを特徴とする高度にリニアな - オレフィン・(メタ) アクリル酸エステル共重合体。

【請求項5】

(a) - オレフィンと(b) (メタ) アクリル酸エステルを共重合体であって、主鎖末端がエチル基、ビニル基、および(b)成分として共重合に用いた(メタ)アクリル酸エステル由来の一般式(D)で表される基からなり、かつ、一般式(D)における炭素-炭素二重結合が、Z体とE体の2種の幾何異性体構造からなることを特徴とする - オレフィン・(メタ)アクリル酸エステル共重合体。



(式(D)において、 R^8 は水素または炭素数1～10の炭化水素基であり、分岐、環、および/または不飽和結合を有していてもよい。 R^9 は炭素数1～30の炭化水素基であり、分岐、環、および/または不飽和結合を有していてもよい。さらに、 R^9 内の任意の

位置にヘテロ原子を含有していてもよい。)

【請求項 6】

- オレフィン・(メタ)アクリル酸エステル共重合体が、主鎖のメチル分岐数が主鎖炭素 1000 個あたり 2 個未満であり、かつ、炭素数 2 以上の炭化水素基の分岐を持たないことを特徴とする、請求項 5 に記載の高度にリニアな - オレフィン・(メタ)アクリル酸エステル共重合体。