

【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8月10日(2006.8.10)

【公表番号】特表2005-533885(P2005-533885A)

【公表日】平成17年11月10日(2005.11.10)

【年通号数】公開・登録公報2005-044

【出願番号】特願2004-522408(P2004-522408)

【国際特許分類】

C 08 F 4/654 (2006.01)

C 08 F 10/00 (2006.01)

【F I】

C 08 F 4/654

C 08 F 10/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成18年6月26日(2006.6.26)

【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】

MgCl₂、式MgCl₂·m(ROH)(式中、mは0.5~6の数であり、RはC₁~C₁₀の炭化水素基である)により定義されるMgCl₂とのモル比で存在するアルコールROH、および元素の周期表(新IUPAC版)の3~11族またはランタニドもしくはアクチニド系列から選択される遷移金属Mを、付加物の全重量に対して10重量%より少ないM原子の重量を与えるような量で含有する化合物とを含む付加物。

【請求項2】

式:MgCl₂·m(ROH)n[(Cp)_p(ZR¹_q)_r(A)_sML_t]

[式中、R、Mおよびmは上記の意味を有し、(ZR¹_q)_rはCpとAを架橋する二価の基であり;ZはC、Si、Ge、NまたはPであり、かつR¹基は互いに同一または異なって、水素、または線状もしくは分枝状、飽和もしくは不飽和のC₁~C₂₀アルキル、C₃~C₂₀シクロアルキル、C₆~C₂₀アリール、C₇~C₂₀アルキルアリールまたはC₇~C₂₀アリールアルキル基であるか、2つのR¹は脂肪族もしくは芳香族C₄~C₇環を形成でき;]

Cpは、任意に1以上のヘテロ原子を含み、4~6の炭素原子を含む、1以上の置換もしくは非置換、飽和、不飽和もしくは芳香族の環に任意に縮合される、置換もしくは非置換のシクロペンタジエニル基であり;

Aは、O、S、NR²、PR²(式中、R²は水素、線状もしくは分枝状、飽和もしくは不飽和のC₁~C₂₀アルキル、C₃~C₂₀シクロアルキル、C₆~C₂₀アリール、C₇~C₂₀アルキルアリールまたはC₇~C₂₀アリールアルキルである)であるか、またはAはCpと同じ意味を有し;

置換基Lは、互いに同一または異なって、水素、ハロゲン、R³、OR³、OCOR³、SR³、NR³₂およびPR³₂(式中、R³は、任意に1以上のSiまたはGe原子を含有する、線状もしくは分枝状、飽和もしくは不飽和のC₁~C₂₀アルキル、C₃~C₂₀シクロアルキル、C₆~C₂₀アリール、C₇~C₂₀アルキルアリールまたはC₇~C₂₀アリールアルキル基である)からなる群から選択されるモノアニオン性シグマリガンドであり;好ましくは、置換基Lは同一であり;

n は、付加物の全重量に対して 10 % より少ない M 原子の重量を与えるような数であり；

p は、0 または 1 であり；

q は、1 または 2 、より具体的には、Z が N または P であるとき 1 であり、かつ Z が C 、S i または G e であるとき 2 であり；

r は、0 ~ 4 の範囲の整数であり；

s は、0 、1 または 2 であり；好ましくは 0 か 1 ； s が 0 のとき r は 0 であり；

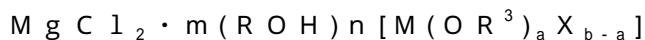
t は、式 v - (p + s) (式中、 p は金属 M の酸化状態である) に対応する整数である] を有する請求項 1 による付加物。

【請求項 3】

n が、7 % より少ない M 原子の重量を与えるような数である請求項 2 による付加物。

【請求項 4】

p および s が 0 であり、付加物が、式：



(式中、 m 、 n 、 R および R³ は上記の意味を有し、 M は T i 、 Z r または V であり、 a は 0 と b の間であり； b は M の原子価であり、かつ X はハロゲンである) を有する請求項 2 による付加物。

【請求項 5】

n が 2 % より少ない M 原子の重量を与えるような数であり、 M が T i であり、 X が塩素であり、かつ R³ が線状または分枝状の C₁ ~ C₁₀ の炭化水素基から選択される請求項 4 による付加物。

【請求項 6】

チタン化合物が、 T i (O B u)₄ 、 T i (O B u)C l₃ 、 T i (O B u)₂C l₂ または T i (O B u)₃ C l である請求項 5 による付加物。

【請求項 7】

ハロゲン化剤と、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つによる付加物との間の反応の生成物を含有するオレフィンの重合用触媒成分。

【請求項 8】

請求項 7 による触媒成分と、アルミニウムアルキル化合物との間の反応の生成物とを含むオレフィンの重合用触媒。

【請求項 9】

請求項 8 による触媒の存在下で行われる、式 C H₂ = C H R (式中、 R は水素、または 1 ~ 12 の炭素原子を有する炭化水素基である) のオレフィンの重合方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 4 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 4 8】

1 . 2 脱アルコール化

ロータリーエバポレーターのガラスフラスコに、上記 1 . 1 に記載のように製造された、100 g の球状付加物を導入した。次いで、減圧下に温度を約 15 分間で 50 ℃ から 105 ℃ に上昇させながら、付加物を注意深く温めた。終わりに、生成物を回収し、E t O H 含量は 38 重量 % であった。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 0】

実施例 2

1リットルのガラス製反応器に、実施例1.2で報告したように製造した25gの球状支持体を、500ccの無水ヘキサンと共に装填した。

0の温度で、11.5gのDEC(ヘキサンで100g/lに希釈したDEC)を非常に慎重に供給し、次いで、温度を50まで上昇させた。その混合物を約1時間攪拌した。液相を吸い上げ、DECとの処理を繰り返した。終わりに、生成物を室温で新しいヘキサンで3回洗浄した。生成物を回収し、40の真空下で乾燥させた。組成分析は、それらが15.9重量%のMg、54.3重量%のCl、5.5重量%のAl、14.1重量%のEtOHおよび0.5重量%のTiを含有することを示した。

このようにして得られた触媒を、上で報告した方法によりHDPエおよびLLDPE重合に使用した。結果を表1に示す。