

【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17年1月6日(2005.1.6)

【公表番号】特表2003-520286(P2003-520286A)

【公表日】平成15年7月2日(2003.7.2)

【出願番号】特願2001-541074(P2001-541074)

【国際特許分類第7版】

C 08 F 4/658

C 08 F 10/00

【F I】

C 08 F 4/658

C 08 F 10/00 510

【手続補正書】

【提出日】平成14年5月21日(2002.5.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項5】

チタニウム化合物とシリコン化合物はそれぞれ一般式 $Ti(OR)_aX_{4-a}$ (Rは炭化水素基、Xはハロゲン原子、そしてaは0～4の自然数)と R_nSiCl_{4-n} (Rは水素または炭素数が1～10であるアルキル、アルコキシ、ハロアルキル、アリールまたは炭素数が1～8であるハロシリル、ハロシリルアルキルであり、nは0～3の自然数)で表示される化合物であることを特徴とする請求項1に記載のエチレン重合および共重合用触媒。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

上記電子供与体等と反応したマグネシウム化合物溶液は液相状態の一般式 $Ti(OR)_aX_{4-a}$ のチタニウム化合物 (Rは炭化水素基、Xはハロゲン原子、そしてaは0～4の自然数)と一般式 R_nSiCl_{4-n} のシリコン化合物 (Rは水素または炭素数1～10であるアルキル、アルコキシ、ハロアルキル、アリールまたは炭素数が1～8であるハロシリル、ハロシリルアルキル基であり、nは0～3の自然数)の混合物と反応させ触媒粒子を再結晶させる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

上記一般式 $Ti(OR)_aX_{4-a}$ を満足するチタニウム化合物の種類としては $TiCl_4$ 、 $TiBr_4$ 、 TiI_4 のような四ハロゲン化チタニウム、 $Ti(OCH_3)Cl_3$ 、 $Ti(OCH_2H_5)Cl_3$ 、 $Ti(OCH_2H_5)Br_3$ 、そして $Ti(O(i-C_4H_9))_2Br_3$ のような三ハロゲン化アルコキシチタニウム、 $Ti(OCH_3)_2Cl_2$ 、 Ti

$i(O\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{Cl}_2$, $\text{Ti}(\text{O}(i-\text{C}_4\text{H}_9))_2\text{Cl}_2$ そして $\text{Ti}(\text{OC}_2\text{H}_5)_2\text{Br}_2$ のような二ハロゲン化アルコキシチタニウム、 $\text{Ti}(\text{OCH}_3)_4$ 、 $\text{Ti}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4$ 、そして $\text{Ti}(\text{OC}_4\text{H}_9)_4$ のようなテトラアルコキシチタニウムを例に挙げることができる。また、上記のチタニウム化合物の混合物も本発明に使用し得る。好ましきなチタニウム化合物はハロゲン含有チタニウム化合物であり、さらに好ましきなチタニウム化合物は四塩化チタニウムである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

実施例2

実施例1の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒15gにデカン100mlと $\text{Ti}/V = 0.1$ のモル比で TiCl_4 と VCl_4 を処理して実施例1におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例1の条件で実施し、その結果は表1に示した。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

実施例3

実施例1の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒15gにデカン100mlと $\text{Ti}/V = 0.3$ のモル比で TiCl_4 と VCl_4 とを処理して実施例1におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例1の条件で実施し、その結果は表1に示した。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

実施例4

実施例1の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒15gにデカン100mlと $\text{Ti}/V = 0.5$ のモル比で TiCl_4 と VCl_4 とを処理して実施例1におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例1の条件で実施し、その結果は表1に示した。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

実施例5

実施例1の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒15gにデカン100mlと $\text{Ti}/V = 0.7$ のモル比で TiCl_4 と VCl_4 とを処理して実施例1におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例1の条件で実施し、その結果は表1に示した。

【手続補正8】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0053**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0053】****実施例6**

実施例1の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒15gにデカン100m1とTi/V=1.0のモル比でTiCl₄とVCl₄とを処理して実施例1におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例1の条件で実施し、その結果は表1に示した。

【手続補正9】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0054**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0054】****実施例7**

比較例1の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒15gにデカン100m1とTi/V=0.1のモル比でTiCl₄とVCl₄とを処理して実施例1におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例1の条件で実施し、その結果は表1に示した。

【手続補正10】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0056**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0056】****実施例9**

実施例8の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒15gにデカン100m1とTi/V=0.1のモル比でTiCl₄とVCl₄とを処理して実施例8におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例1の条件で実施し、その結果は表1に示した。

【手続補正11】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0057**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0057】****実施例10**

実施例8の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒15gにデカン100m1とTi/V=0.3のモル比でTiCl₄とVCl₄とを処理して実施例8におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例1の条件で実施し、その結果は表1に示した。

【手続補正12】**【補正対象書類名】**明細書**【補正対象項目名】**0058**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0058】**

実施例 1 1

実施例 8 の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒 15 g にデカン 100 ml と Ti / V = 0.5 のモル比で TiCl₄ と VCl₄ を処理して実施例 8 におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例 1 の条件で実施し、その結果は表 1 に示した。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

実施例 1 2

実施例 8 の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒 15 g にデカン 100 ml と Ti / V = 0.7 のモル比で TiCl₄ と VCl₄ を処理して実施例 8 におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例 1 の条件で実施し、その結果は表 1 に示した。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

実施例 1 3

実施例 8 の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒 15 g にデカン 100 ml と Ti / V = 1.0 のモル比で TiCl₄ と VCl₄ を処理して実施例 8 におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例 1 の条件で実施し、その結果は表 1 に示した。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0061

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0061】

実施例 1 4

実施例 8 の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒 15 g にデカン 100 ml と Ti / V = 0.3 のモル比で TiCl₄ と VOC_{1.3} を処理して実施例 8 におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例 1 の条件で実施し、その結果は表 1 に示した。

【手続補正 1 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

実施例 1 5

実施例 8 の触媒製造過程中、(i i i)段階で製造された触媒 15 g にデカン 100 ml と Ti / V = 0.7 のモル比で TiCl₄ と VOC_{1.3} を処理して実施例 8 におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例 1 の条件で実施し、その結果は表 1 に示した。

【手続補正 1 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 3】

実施例 1 6

実施例 8 の触媒製造過程中、(i i i) 段階で製造された触媒 1 5 g にデカン 1 0 0 m l と $Ti/V = 1.0$ のモル比で $TiCl_4$ と $VO(OCH_3)_3$ を処理して実施例 8 におけるような反応条件で触媒を製造した。重合反応は実施例 1 の条件で実施し、その結果は表 1 に示した。