

【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2区分  
 【発行日】平成17年2月3日(2005.2.3)

【公開番号】特開2000-1492(P2000-1492A)  
 【公開日】平成12年1月7日(2000.1.7)  
 【出願番号】特願平10-165528  
 【国際特許分類第7版】  
 C 0 7 F 5/02  
 【F I】  
 C 0 7 F 5/02 A

【手続補正書】  
 【提出日】平成16年2月27日(2004.2.27)  
 【手続補正1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】特許請求の範囲  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【特許請求の範囲】  
 【請求項1】

エーテル系溶媒中またはエーテル系溶媒と炭化水素系溶媒の混合溶媒中で、クロロペンタフルオロベンゼンと下式1で表される有機金属化合物とを反応させて下式2で表されるペンタフルオロフェニル金属とし、つぎにエーテル系溶媒中またはエーテル系溶媒と炭化水素系溶媒の混合溶媒中で、該式2で表されるペンタフルオロフェニル金属と下式3で表されるホウ素化合物とを反応させることを特徴とするトリス(ペンタフルオロフェニル)ボランの製造方法。

R M . . . 式 1

C<sub>6</sub> F<sub>5</sub> M . . . 式 2

B X<sub>3</sub> . . . 式 3

ただし式中の記号は、以下の意味を示す。

R：炭素数1～10の炭化水素基。

M：アルカリ金属原子。

X：式中のXは同一であっても異なってもよく、それぞれハロゲン原子またはアルコキシ基。

【請求項2】

エーテル系溶媒と炭化水素系溶媒の混合溶媒中で、クロロペンタフルオロベンゼンと式1で表される有機金属化合物とを反応させて式2で表されるペンタフルオロフェニル金属とし、つぎにエーテル系溶媒と炭化水素系溶媒の混合溶媒中で、該式2で表されるペンタフルオロフェニル金属と式3で表されるホウ素化合物とを反応させる請求項1に記載の製造方法。

【請求項3】

トリス(ペンタフルオロフェニル)ボランが、エーテル系溶媒が配位したトリス(ペンタフルオロフェニル)ボランである請求項1または2に記載の製造方法。

【請求項4】

式3で表されるホウ素化合物を式2で表されるペンタフルオロフェニル金属に対して2.1～2.9倍モル用いる請求項1、2、または3に記載の製造方法。

【請求項5】

エーテル系溶媒中またはエーテル系溶媒と炭化水素系溶媒の混合溶媒中で、クロロペンタフルオロベンゼンと下式1で表される有機金属化合物とを反応させることを特徴とする下

式 2 で表されるペンタフルオロフェニル金属の製造方法。

R M . . . 式 1

C<sub>6</sub> F<sub>5</sub> M . . . 式 2

ただし式中の記号は、以下の意味を示す。

R : 炭素数 1 ~ 10 の炭化水素基。

M : アルカリ金属原子。

【請求項 6】

クロロペンタフルオロベンゼンと式 1 で表される有機金属化合物とを - 120 ~ + 80 で反応させる請求項 1、2、3、4、または 5 に記載の製造方法。

【請求項 7】

エーテル系溶媒と炭化水素系溶媒との混合溶媒が、炭化水素系溶媒量に対してエーテル系溶媒量が 0.01 ~ 1 体積% である混合溶媒である請求項 1、2、3、4、5、または 6 に記載の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明の製造方法においては、第一工程の反応として、エーテル系溶媒またはエーテル系溶媒と炭化水素系溶媒の混合溶媒（以下、まとめて反応溶媒と記す。）中で、クロロペンタフルオロベンゼン（C<sub>6</sub>F<sub>5</sub>Cl）と有機金属化合物（式 1）とを反応させる。クロロペンタフルオロベンゼンは安価な化合物であり、また引火点を持たない化合物であることから、取り扱いが容易であり実用性に優れた化合物である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

クロロペンタフルオロベンゼンと有機金属化合物（式 1）との反応は - 120 ~ + 80 で実施するのが好ましい。さらに反応速度を調節するためには、反応温度は - 80 またはそれより高温であるのが好ましく、副反応を抑制するためには反応温度を 0 またはそれより低温とするのが好ましく、反応温度は特に - 80 ~ 0 が好ましく、とりわけ - 40 ~ - 20 が収率の点から好ましい。また、反応時間は 5 ~ 120 分が好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

後処理で用いる炭化水素系溶媒量は、トリス（ペンタフルオロフェニル）ボランの理論収量の 10 ~ 300 倍重量とするのが好ましく、溶解性を考慮して特に 20 ~ 100 倍重量とするのが好ましい。また、（ペンタフルオロフェニル）ボランの炭化水素溶液中に不溶解物が存在する場合には、ろ過により取り除くのが好ましい。