

【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 18 年 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2001-522855 (P2001-522855A)

【公表日】平成 13 年 11 月 20 日 (2001.11.20)

【出願番号】特願 2000-520453 (P2000-520453)

【国際特許分類】

C 0 7 F 9/6568 (2006.01)

C 0 7 F 17/02 (2006.01)

【F I】

C 0 7 F 9/6568

C 0 7 F 17/02

C 0 7 M 7:00

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 11 月 1 日 (2005.11.1)

【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】

環式ホスフィンに対応する第一ホスフィンと二官能アルキル化剤から調製する方法において、アルキル化、および各官能基の置換を、強塩基の存在下で行い、環化のために十分な量の強塩基を、第一ホスフィンとアルキル剤の予め作成した混合物または反応生成物に添加することを含む方法。

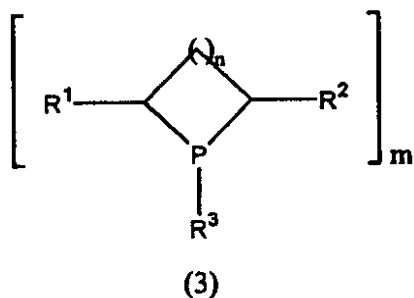
【請求項 2】

少なくとも 2 m 当量の強塩基を、第一ホスフィンと少なくとも 1 m 当量の二官能アルキル化剤の混合物または反応生成物に添加することを含む請求項 1 記載の方法。

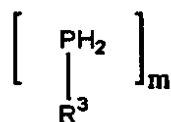
【請求項 3】

環式ホスフィンが式 (3) であり、第一ホスフィンが式 (4) であり、およびアルキル化剤が式 (5) である請求項 1 または請求項 2 記載の方法；

【化 1】

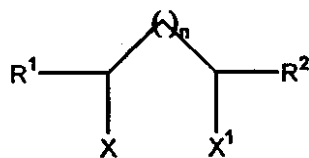


【化 2】



(4)

【化 3】



(5)

(式中、 m および n は正の整数であり、多様な基 R はおのこのいずれかの非干渉性ラジカルであり、および X と X^1 は各々離核性脱離基であり、任意に結合して環を形成してもよい)。

【請求項 4】

エナンチオマーに富むアルキル化剤(5)からのエナンチオマーに富む環式ホスフィン(3)の調製のための請求項3記載の方法。

【請求項 5】

ホスフィン(3)中の R^1 と R^2 の配向がトランスである請求項3または請求項4記載の方法。

【請求項 6】

R^1 および R^2 が独立にH、アルキル、シクロアルキル、アリール、アラルキルまたはアルカリルであるが同時にHではない、 R^3 はアリール、アルキル、シクロアルキル、アラルキル、アルカリルまたは有機金属残基; m は1または2; n は1-4の整数;および(3)中の環式ホスフィン環が任意に縮合多環式環系の部分を構成してもよい、請求項3から5のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

$R^1 = R^2$ であり、 n が1または2である請求項6記載の方法。

【請求項 8】

n が2である請求項7記載の方法。

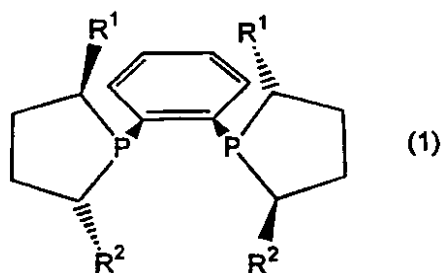
【請求項 9】

m が2である請求項8記載の方法。

【請求項 10】

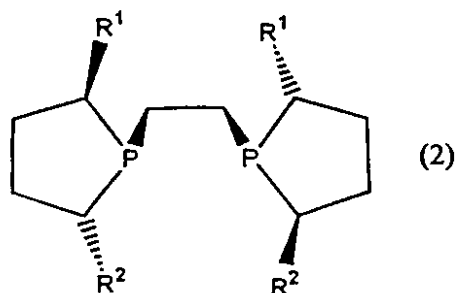
第一ホスフィン(4)が1,2-ビス(ホスフィノ)ベンゼンまたは1,2-ビス(ホスフィノ)エタンである、式(1)または(2)

【化 4】



(1)

【化 5】



の環式ジホスフィンまたはその反対のエナンチオマー（式中 $R^1 = R^2 =$ 直鎖または分枝 C_{1-6} アルキルである）の調製のための請求項 9 記載の方法。

【請求項 1 1】

m が 1 であり、および R^3 がアリールである請求項 8 記載の方法。

【請求項 1 2】

n が 1 である請求項 7 記載の方法。

【請求項 1 3】

m が 2 である請求項 1 2 記載の方法。

【請求項 1 4】

R^3 がフェロセニルである請求項 1 3 記載の方法。

【請求項 1 5】

m が 1 でありおよび R^3 がアリールである請求項 1 2 記載の方法。

【請求項 1 6】

二官能アルキル化剤が対応するアルカンジオールから得られる、すなわち、アルキル化剤が式 (5) である場合、 $X = X^1 = OH$ である請求項 1 から 1 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 7】

アルキル化剤が環式硫酸エステルである、すなわち、アルキル化剤が式 (5) である場合、 X と X^1 が結合している請求項 1 から 1 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 8】

塩基がアルキルまたはアリールリチウムである請求項 1 から 1 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 9】

塩基が n -ブチルリチウムまたは第二ブチルリチウムである請求項 1 8 記載の方法。