

【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 19 年 10 月 11 日 (2007.10.11)

【公開番号】特開 2005-330256 (P2005-330256A)

【公開日】平成 17 年 12 月 2 日 (2005.12.2)

【年通号数】公開・登録公報 2005-047

【出願番号】特願 2004-204121 (P2004-204121)

【国際特許分類】

**C 0 7 F 9/06 (2006.01)**

**C 0 7 F 9/6581 (2006.01)**

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【F I】

C 0 7 F 9/06

C 0 7 F 9/6581

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 8 月 23 日 (2007.8.23)

【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】請求項 1

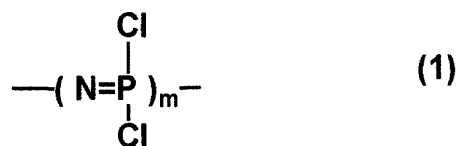
【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1】

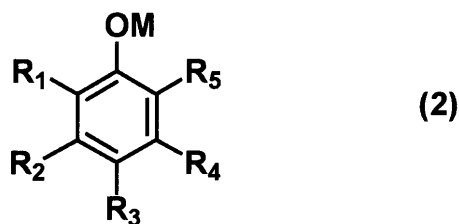
反応溶媒存在下で、下記一般式 (1) で表される環状及び／または鎖状ホスホニトリルジクロライドを下記一般式 (2) 及び下記一般式 (3) で表わされるフェノール類、及び下記一般式 (4) で表わされるアルコール類の中から選ばれる少なくとも一種と反応させて下記一般式 (5) で表わされる環状及び／または鎖状であるホスホニトリル酸エステルを製造する際に、反応溶媒として芳香族炭化水素及びハロゲン化炭化水素の中から選ばれる少なくとも一種を使用し、かつ下記一般式 (6) で表される化合物を触媒として使用することを特徴とするホスホニトリル酸エステルの製造方法。

【化 1】



(式中、m は 3 以上の整数を表わす。)

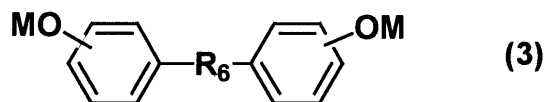
【化 2】



(式中、M は水素原子またはアルカリ金属であり、R<sub>1</sub> ~ R<sub>5</sub> は水素原子、OM 基、炭素数

1 ～ 10 の脂肪族炭化水素基または炭素数 6 ～ 10 の芳香族炭化水素基のいずれかである。  
また  $R_1 \sim R_5$  の隣同士の基が環を形成しても良い。）

【化 3】



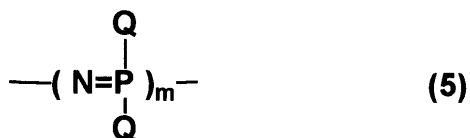
（式中、M は水素原子またはアルカリ金属であり、 $R_6$  は炭素数 1 ～ 10 の脂肪族炭化水素基または炭素数 6 ～ 10 の芳香族炭化水素基である。）

【化 4】



（式中、M は水素原子またはアルカリ金属であり、 $R_7$  は炭素数 1 ～ 10 の脂肪族炭化水素基である。）

【化 5】



（式中、Q はアリールオキシ基またはアルコキシ基を表し、m は 3 以上の整数を表わす。）

【化 6】



（式中、A は長周期律表において IIA、IIIA、IVA、VA、VIA、VIIA、IB、IIB、IIBB、IVB、VB、VIB、VIIB、VIII 属の元素であり、X はハロゲン原子を表す。p は 0 ～ 10 の整数、q は 1 ～ 10 の整数、r は 1 ～ 35 の整数である。）

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

【化 11】



（式中、A は長周期律表において IIA、IIIA、IVA、VA、VIA、VIIA、IB、IIB、IIBB、IVB、VB、VIB、VIIB、VIII 属の元素であり、X はハロゲン原子を表す。p は 0 ～ 10 の整数、q は 1 ～ 10 の整数、r は 1 ～ 35 の整数である。）

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【 0 0 3 5 】

また式(6)中、Aは長周期律表において、IIA、IIIA、IVA、VA、VIA、VIIA、IB、IIB、IIIB、IVB、VB、VIB、VIIB、VIII属の元素であり、例えば、Mg、Ca、Sr、Ba、Sc、Y、Ti、Zr、V、Nb、Cr、Mo、W、Mn、Re、Fe、Ru、Os、Co、Rh、Ir、Ni、Pd、Pt、Cu、Ag、Au、Zn、Cd、Hg、Al、Ga、In、Tl、Si、Ge、Sn、Pb、La、Ce、Pr、Nd、Pm、Sm、Eu、Gd、Tb、Dy、Ho、Er、Tm、Yb、Luなどが挙げられる。これらの中でAがMg、Al、Cr、Mn、Fe、Co、Ni、Cu、Zn、Ga、La、Gd、Ho、Ybの場合が好ましく、Mg、Al、Cr、Co、Cu、Zn、La、Gd、Ho、Ybがさらに好ましく、Mg、Co、Cu、Zn、La、Ybが特に好ましい。