

【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 23 年 12 月 22 日 (2011.12.22)

【公開番号】特開 2009-196977 (P2009-196977A)

【公開日】平成 21 年 9 月 3 日 (2009.9.3)

【年通号数】公開・登録公報 2009-035

【出願番号】特願 2009-4675 (P2009-4675)

【国際特許分類】

C 07 D 241/12 (2006.01)

【F I】

C 07 D 241/12

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 11 月 9 日 (2011.11.9)

【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

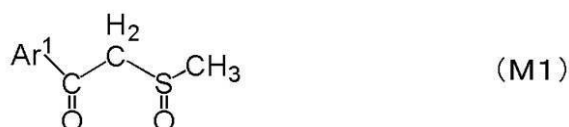
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記一般式 (M 1) で表される原料 1、下記一般式 (M 2) で表される原料 2 及び脱水素剤を含む混合物にマイクロ波を照射して反応させることにより下記一般式 (G 1) で表されるトリアリールピラジンを製造するトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【化 1】



【化 2】



【化 3】

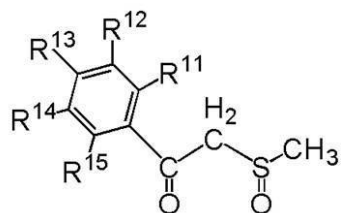


(但し、式中 Ar¹ は少なくとも 1 つの電子吸引基を有する炭素数 6 ~ 14 のアリール基を表す。また、Ar²、Ar³ はそれぞれ独立に置換基を有していても有していなくても良い炭素数 6 ~ 14 のアリール基を表す。)

【請求項 2】

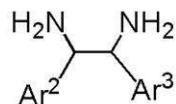
下記一般式 (M 3) で表される原料 1、下記一般式 (M 2) で表される原料 2 及び脱水素剤を含む混合物にマイクロ波を照射して反応させることにより下記一般式 (G 2) で表されるトリアリールピラジンを製造するトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【化 4】



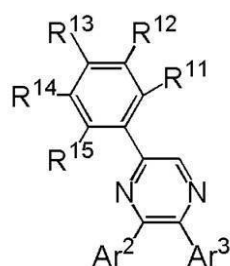
(M3)

【化 5】



(M2)

【化 6】



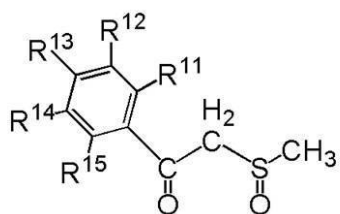
(G2)

(但し、式中 R^{11} 乃至 R^{15} はそれぞれ独立に水素または電子吸引基を表し、少なくとも一つが電子吸引基である。また、 Ar^2 、 Ar^3 はそれぞれ独立に置換基を有していても有していなくても良い炭素数 6 ~ 14 のアリール基を表す。)

【請求項 3】

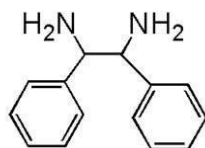
下記一般式 (M3) で表される原料 1、下記構造式 (M5) で表される原料 2 及び脱水素剤を含む混合物にマイクロ波を照射して反応させることにより下記一般式 (G3) で表されるトリアリールピラジンを製造するトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【化 7】



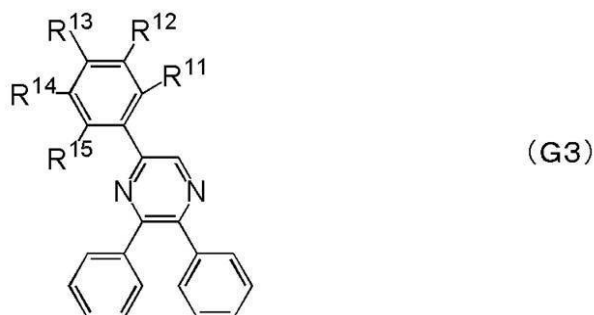
(M3)

【化 8】



(M5)

【化 9】

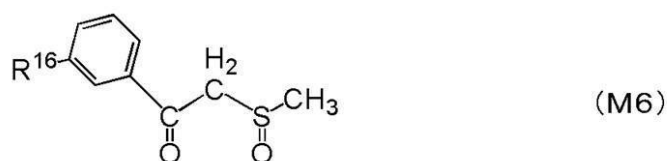


(但し、式中 R^{11} 乃至 R^{15} それぞれ独立に水素または電子吸引基を表し、少なくとも一つが電子吸引基である。)

【請求項 4】

下記一般式 (M6) で表される原料 1、下記構造式 (M5) で表される原料 2 及び脱水素剤を含む混合物にマイクロ波を照射して反応させることにより下記一般式 (G4) で表されるトリアリールピラジンを製造するトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

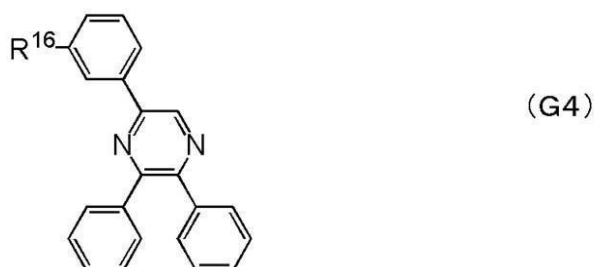
【化 10】



【化 11】



【化 12】

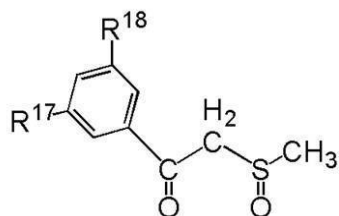


(但し、式中 R^{16} は電子吸引基を表す。)

【請求項 5】

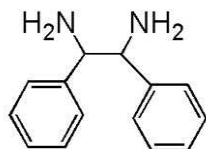
下記一般式 (M7) で表される原料 1、下記構造式 (M5) で表される原料 2 及び脱水素剤を含む混合物にマイクロ波を照射して反応させることにより下記一般式 (G5) で表されるトリアリールピラジンを製造するトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【化 1 3】



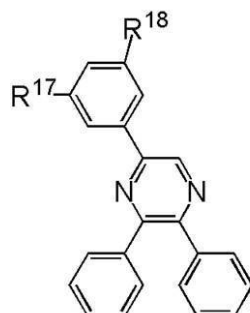
(M7)

【化 1 4】



(M5)

【化 1 5】



(G5)

(但し、式中 R^{17} 、 R^{18} それぞれ独立に電子吸引基を表す。)

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項において、前記電子吸引基とは、ハロゲン基、ハロアルキル基、シアノ基、アルコキシ基及びニトロ基から選ばれたいずれかであるトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

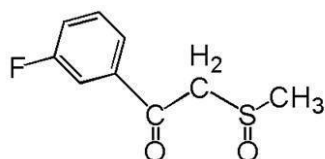
【請求項 7】

請求項 1 乃至 5 のいずれか一項において、前記電子吸引基とは、フルオロ基、トリフルオロメチル基から選ばれたいずれかであるトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【請求項 8】

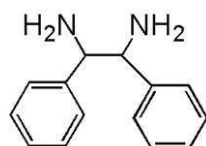
下記構造式 (M8) で表される原料 1 と下記構造式 (M5) で表される原料 2 及び脱水素剤を含む混合物にマイクロ波を照射して反応させることにより下記構造式 (1) で表されるトリアリールピラジンを製造するトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【化 1 6】



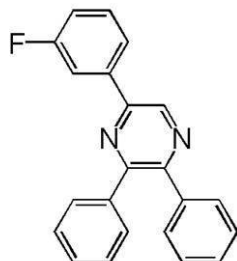
(M8)

【化 17】



(M5)

【化 18】

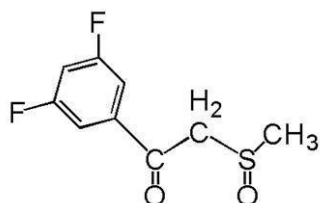


(1)

【請求項 9】

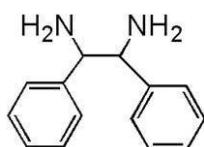
下記構造式 (M9) で表される原料 1、下記構造式 (M5) で表される原料 2 及び脱水素剤を含む混合物にマイクロ波を照射して反応させることにより下記構造式 (2) で表されるトリアリールピラジン誘導体を製造するトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【化 19】



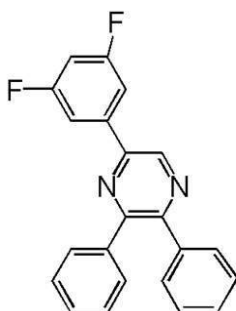
(M9)

【化 20】



(M5)

【化 21】



(2)

【請求項 10】

請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一項において、前記原料 1、前記原料 2 及び前記脱水素剤を含む前記混合物がさらに有機溶媒を含むトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【請求項 11】

請求項 10 において、前記有機溶媒の比誘電率が 10 以上 50 以下であるトリアリールピラジン誘導体の製造方法。

【請求項 1 2】

請求項 1 乃至請求項 1 1 のいずれか一項において、前記脱水素剤が塩化鉄（Ⅲ）、硫黄、水酸化ナトリウム、クロラニル系の酸化剤の中から選ばれたいずれかであるトリアールピラジン誘導体の製造方法。