

【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1月13日 (2011.1.13)

【公表番号】特表2010-513510(P2010-513510A)

【公表日】平成22年4月30日 (2010.4.30)

【年通号数】公開・登録公報2010-017

【出願番号】特願2009-542889(P2009-542889)

【国際特許分類】

C 0 7 C 51/367 (2006.01)

C 0 7 C 65/21 (2006.01)

C 0 8 G 73/06 (2006.01)

C 0 8 G 75/32 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 C 51/367

C 0 7 C 65/21 A

C 0 8 G 73/06

C 0 8 G 75/32

C 0 7 B 61/00 3 0 0

【手続補正書】

【提出日】平成22年11月18日 (2010.11.18)

【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

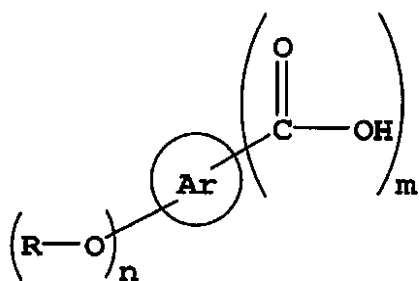
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 I

【化 1】

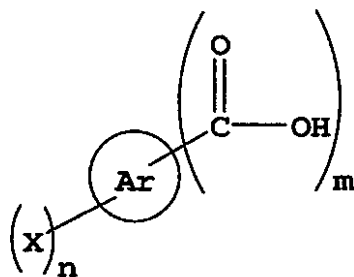


I

(式中、Ar は C₆ ~ C₂₀ 単環または多環式芳香族核であり、R は一価の有機基であり、n および m はそれぞれ独立してゼロではない値であり、そして n + m は 8 以下である) の構造によって表される芳香族酸のエーテルの製造方法であって、

(a) 式 I I

【化 2】



II

(式中、各 X は独立して Cl、Br または I であり、そして Ar、n および m は上述の通りである)

の構造によって表されるようなハロゲン化芳香族酸を、

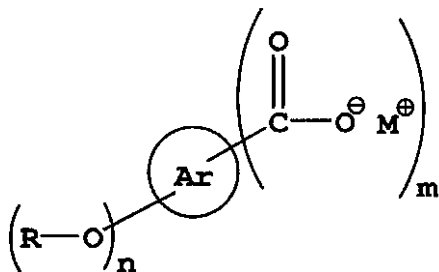
(i) アルコラート RO^-M^+ (ここで、M は Na または K である) を含有する極性プロトン性溶媒、極性非プロトン性溶媒またはアルコール溶媒、ここで極性プロトン性溶媒、極性非プロトン性溶媒またはアルコール溶媒が ROH であるか、ROH より酸性度の低い溶媒であるかのどちらかである、

(ii) 銅 (I) または銅 (II) 源、および

(iii) シッフ塩基を含む、銅に配位する配位子と接触させて反応混合物を形成する工程と、

(b) 反応混合物を加熱して式 III

【化 3】



III

の構造によって表されるような、工程 (a) の生成物の m - 塩基の塩を形成する工程と、

(c) 場合により、式 III m - 塩基の塩を、それが形成される反応混合物から分離する工程と、

(d) 式 III m - 塩基の塩を酸と接触させてそれから芳香族酸のエーテルを形成する工程と

を含む方法。

【請求項 2】

工程 (a) で、ハロゲン化芳香族酸の 1 当量当たり合計 $n + m \sim n + m + 1$ 規定当量の RO^-M^+ を反応混合物に添加する請求項 1 に記載の方法。

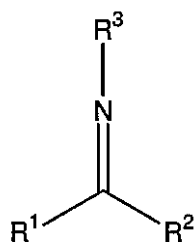
【請求項 3】

銅源が Cu (I) 塩、Cu (II) 塩、またはそれらの混合物を含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

配位子が式 IV

【化 4】



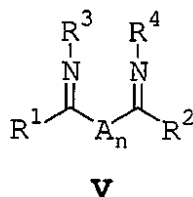
IV

(式中、 R^1 、 R^2 および R^3 はそれぞれ独立して、置換および非置換 $C_{1 \sim 6}$ の n -アルキル、イソ-アルキルおよび第三アルキル基；および置換および非置換 $C_{6 \sim 30}$ のアリールおよびヘテロアリール基から選択される) の構造によって表される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

配位子が式 V

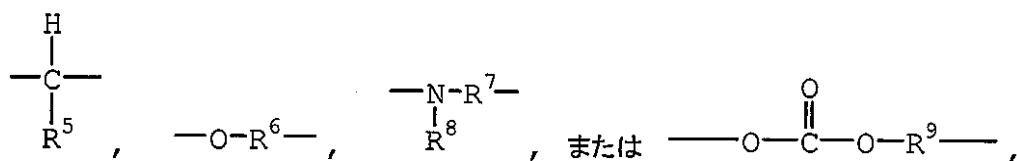
【化 5】



V

(式中、A は、

【化 6】



からなる群から選択され、

R^1 、 R^2 、 R^3 および R^4 はそれぞれ独立して、置換および非置換 $C_{1 \sim 6}$ の n -アルキル、イソ-アルキルおよび第三アルキル基；および置換および非置換 $C_{6 \sim 30}$ のアリールおよびヘテロアリール基から選択され；

R^5 は、H、置換および非置換 $C_{1 \sim 6}$ の n -アルキル、イソ-アルキルおよび第三アルキル基；および置換および非置換 $C_{6 \sim 30}$ のアリールおよびヘテロアリール基；およびハロゲンから選択され；

R^6 、 R^7 、 R^8 および R^9 はそれぞれ独立して、Hまたは置換もしくは非置換 $C_{1 \sim 6}$ の n -アルキル、イソ-アルキルもしくは第三アルキル基から選択され、そして $n = 0$ または 1 である)

の構造によって表される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 6】

$n = 0$ 、または R^3 および R^4 が一緒になって 2 つの窒素原子に結合した $CH_3 - C - C - CH_3$ 部分を形成する請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

銅が、ハロゲン化芳香族酸のモルを基準として 0.1 ~ 5 モル% の量で供される請求項 1 に記載の方法。

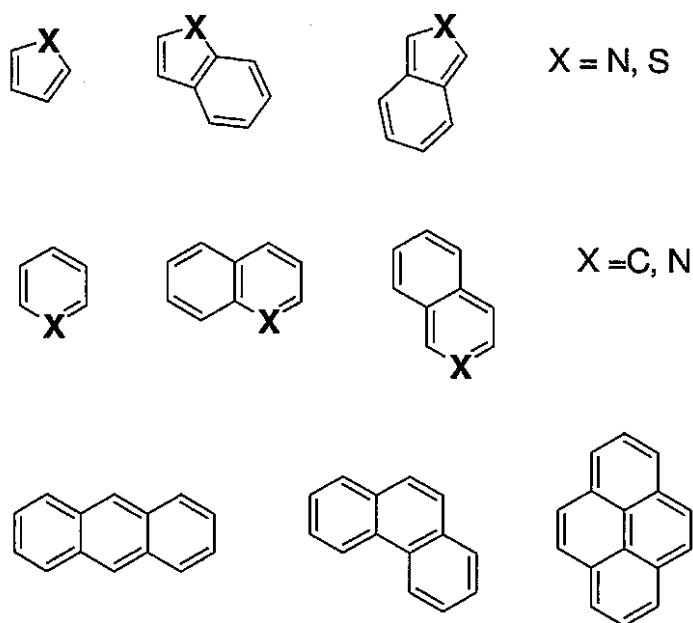
【請求項 8】

配位子が、銅の 1 モル当たり 1 ~ 2 モル当量の量で供される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

R が、 $C_{1} \sim C_{12}$ アルキル基、アリール基および次式：

【化 7】



の構造によって表される基からなる群から選択される請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

芳香族酸のエーテルを、それから化合物、モノマー、オリゴマーまたはポリマーを製造するための反応にかける工程をさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 11】

製造されたポリマーが、ピリドビスイミダゾール、ピリドビスチアゾール、ピリドビスオキサゾール、ベンゾビスイミダゾール、ベンゾビスチアゾール、およびベンゾビスオキサゾール部分からなる群の少なくとも 1 つのメンバーを含む請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

製造されたポリマーがピリドビスイミダゾール - 2, 6 - ジイル (2, 5 - ジアルコキシ - p - フェニレン) ポリマーを含む請求項 11 に記載の方法。