

【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 3 区分

【発行日】平成 27 年 11 月 26 日 (2015.11.26)

【公表番号】特表 2015-500370 (P2015-500370A)

【公表日】平成 27 年 1 月 5 日 (2015.1.5)

【年通号数】公開・登録公報 2015-001

【出願番号】特願 2014-545899 (P2014-545899)

【国際特許分類】

C 0 8 G 63/692 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 63/692

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 10 月 2 日 (2015.10.2)

【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

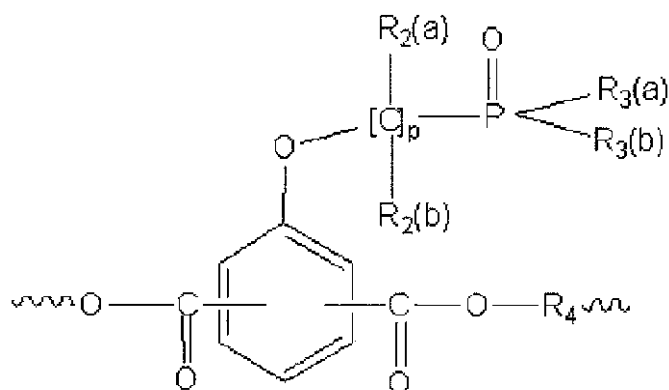
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

構造式 (I V)

【化 1】



〔式中、

$R_2(a)$ および $R_2(b)$ は、 $R_2(a)$ の 1 つのみと、 $R_2(b)$ の 1 つのみとがフェニルまたはベンジルでありうる条件で、各々独立して H、 C_nH_{2n+1} 、フェニルまたはベンジルであり；

$R_3(a)$ および $R_3(b)$ は、各々独立して C_nH_{2n+1} 、フェニルまたはベンジルであり；

R_4 は、 $C_1 \sim C_6$ のアルキレン基であり；

n は、1 ~ 10 の整数であり；

および、

p は、1 ~ 10 の整数である〕で表される繰り返し単位を含んでなるポリマー。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0066

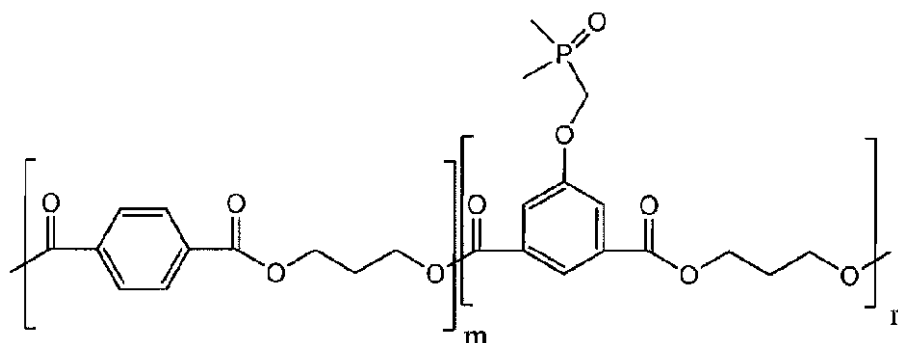
【補正方法】変更

【補正の内容】

【0066】

1, 3 - プロパンジオール、ジメチルテレフタレート、およびジメチル 5 - ((ジメチルホスホリル) メトキシ) - イソフタレートのコポリマーの調製：

【化15】

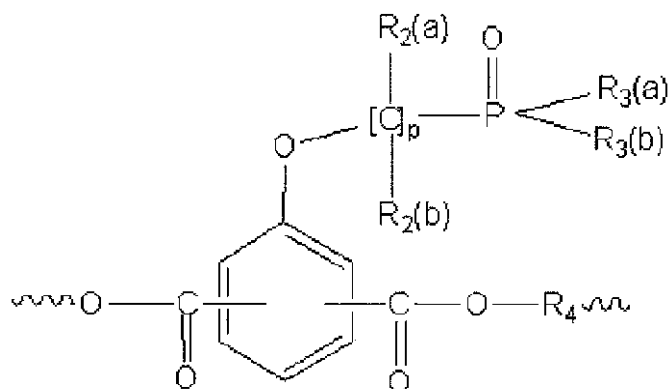


ジメチルテレフタレート (DMT、60 g、0.309 mol)、ジメチル 5 - ((ジメチルホスホリル) - メトキシ) - イソフタレート (3 g、0.01 mol、DMT に対して 5 wt %)、および 1, 3 - プロパンジオール (42.4 g、0.55 mol) を、予め乾燥した 500 mL の 3 口丸底フラスコに仕込んだ。上部攪拌機および蒸留用冷却器を取り付けた。50 rpm の速度で反応物質を攪拌し、反応質量を窒素_(g) (N₂) パージ雰囲気下で保持し、冷却器を 23 に保持した。100 トルまで真空排気して、そして N₂ ガスを補充することにより、内容物を 3 回脱ガスした。最初の真空排気の後、チタン (IV) イソプロポキシド (20 mg) を加えた。160 に設定した予め加熱した金属浴にフラスコを浸した。160 で 20 分間、固形物を完全に溶解させて、その後、攪拌速度をゆっくりと 180 rpm まで増大させた。温度を 210 まで上昇させ、60 分間保持して、生成したメタノールを蒸留により除去した。温度を 250 まで上昇させ、その後窒素パージを閉じて、真空立上げが開始し、約 60 分後、真空状態は、50 ~ 60 mトルの値に達した。反応を 3 時間保持し、その後、熱源を取り除くことにより、重合を停止した。上部攪拌機を止め、真空状態を切る前に反応器のフロアから上部攪拌機を持ち上げ、システムを N₂ ガスでパージした。形成した生成物を周囲温度まで冷却させて、反応器を取り出し、ハンマーでガラスを注意深く壊した後、生成物を回収した。収量 ~ 90 %、オフホワイトの固形物。以下の詳細を提供する ¹H および ³¹P の NMR により、生成物を特性決定した。¹H - NMR (tce - d₂) : 8.30 (s, ArH, 1H), 8.20 - 7.90 (m, ArH, 4H), 7.80 (s, ArH, 2H), 7.65 (s, ArH, 環状二量体), 4.65 - 4.40 (m, -CH₂-COO-, 4H), 4.30 (m, 2H, -O-CH₂-P), 4.80 (m, 2H, -CH₂-OH), 4.60 (m, DPG, 4H), 2.30 - 2.15 (m, -CH₂-, 2H), 2.05 (m, DPG, 4H), 1.5 (m, 6H, -CH₃)。 ³¹P - NMR (tce - d₂) ppm : 39. M_n (SEC) ~ 22 400 D, PDI ~ 2.02. T_m (DSC) ~ 226, T_g ~ 57.

次に、本発明の好ましい態様を示す。

1. 構造式 (IV)

【化 1 6】



〔式中、

$R_2(a)$ および $R_2(b)$ は、 $R_{2(a)}$ の 1 つのみと、 $R_{2(b)}$ の 1 つのみとがフェニルまたはベンジルでありうる条件で、各々独立して H 、 C_nH_{2n+1} 、フェニルまたはベンジルであり；

$R_3(a)$ および $R_3(b)$ は、各々独立して C_nH_{2n+1} 、フェニルまたはベンジルであり；

R_4 は、 $C_1 \sim C_6$ のアルキレン基であり；

n は、1 ～ 10 の整数であり；

および、

p は、1 ～ 10 の整数である〕で表される繰り返し単位を含んでなるポリマー。

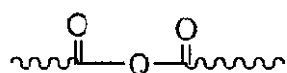
2. $R_2(a)$ と $R_2(b)$ が同一である上記 1 に記載のポリマー。

3. $R_3(a)$ と $R_3(b)$ が同一である上記 1 に記載のポリマー。

4. R_4 がプロピレンである上記 1 に記載のポリマー。

5. 構造式 (VI)

【化 1 7】



〔式中、 Q は、ベンゼン基またはエチレン基またはテトラメチレン基またはナフタレン基またはオクチレン基である〕によって表される繰り返し単位を含んでなる上記 1 に記載のポリマー。

6. 第一繰り返し単位がジメチル 5 - ((ジメチルホスホリル (dimethylphosphoryl)) - メトキシ) - イソフタレートであり、第二繰り返し単位がジメチルテレフタレートである上記 5 に記載のコポリマー。