

【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 08 G 63/692 (2006.01)

【F I】

C 08 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

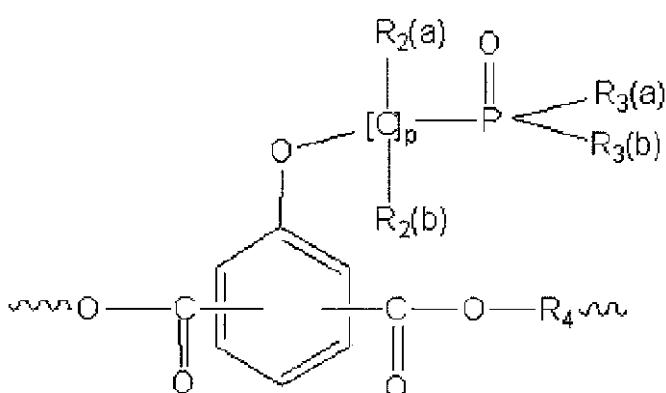
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

構造式(I V)

【化1】



〔式中、

R₂(a)およびR₂(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；

R₃(a)およびR₃(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；

R₄は、C₁～C₆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】0 0 6 6

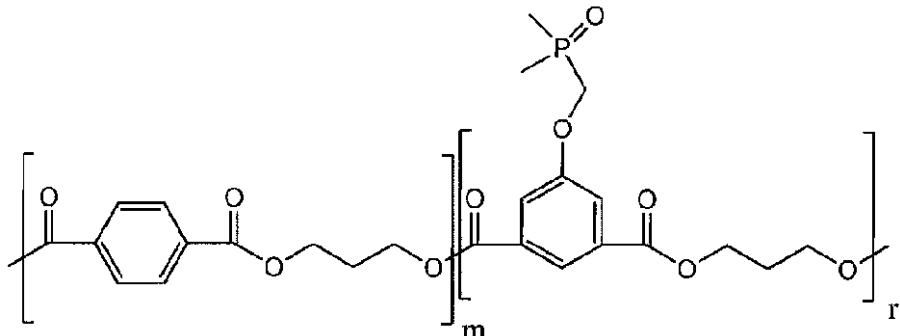
【補正方法】変更

【補正の内容】

〔 0 0 6 6 〕

1, 3-プロパンジオール、ジメチルテレブタレート、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 1 5】

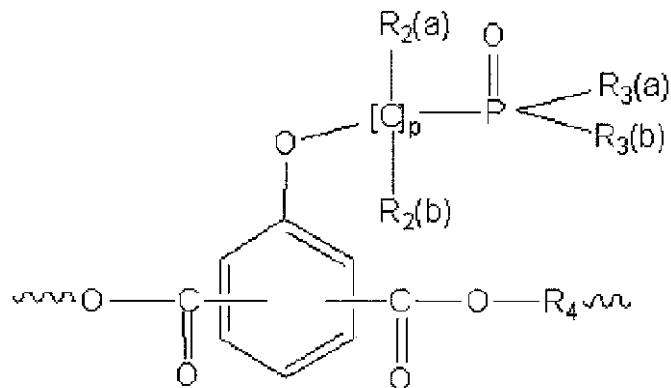


ジメチルテレフタラート (DMT、60 g、0.309 mol)、ジメチル5-((ジメチルホスホリル)-メトキシ)-イソフタレート (3 g、0.01 mol、DMTに対して5 wt %)、および1,3-プロパンジオール (42.4 g、0.55 mol) を、予め乾燥した500 mLの3つ口丸底フラスコに仕込んだ。上部攪拌機および蒸留用冷却器を取り付けた。50 rpmの速度で反応物質を攪拌し、反応質量を窒素_(g) (N₂) パージ雰囲気下で保持し、冷却器を23 °Cに保持した。100トルまで真空排気して、そしてN₂ガスを補充することにより、内容物を3回脱ガスした。最初の真空排気の後、チタン (IV) イソプロポキシド (20 mg) を加えた。160 °Cに設定した予め加熱した金属浴にフラスコを浸した。160 °Cで20分間、固体物を完全に溶融させて、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 °C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 °C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%、オフホワイトの固体物。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 (t c e - d 2) : 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 (t c e - d 2) ppm : 39. M_n (SEC) ~ 22 400 D, PDI ~ 2.02. Tm (DSC) ~ 226, Tg ~ 57 °C.

次に、本発明の好ましい態様を示す。

1. 構造式 (I V)

【化16】



〔式中、

R₂(a) および R₂(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；

R₃(a) および R₃(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；

R₄ は、C₁ ~ C₆ 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。

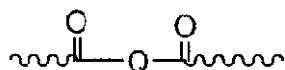
2. R₂(a) と R₂(b) が同一である上記 1 に記載のポリマー。

3. R₃(a) と R₃(b) が同一である上記 1 に記載のポリマー。

4. R₄ がプロピレンである上記 1 に記載のポリマー。

5. 構造式 (V I)

【化17】



〔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。