

【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 18 年 8 月 31 日 (2006.8.31)

【公表番号】特表 2006-502276 (P2006-502276A)

【公表日】平成 18 年 1 月 19 日 (2006.1.19)

【年通号数】公開・登録公報 2006-003

【出願番号】特願 2004-543214 (P2004-543214)

【国際特許分類】

C 0 8 G 64/30 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 64/30

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 7 月 13 日 (2006.7.13)

【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】

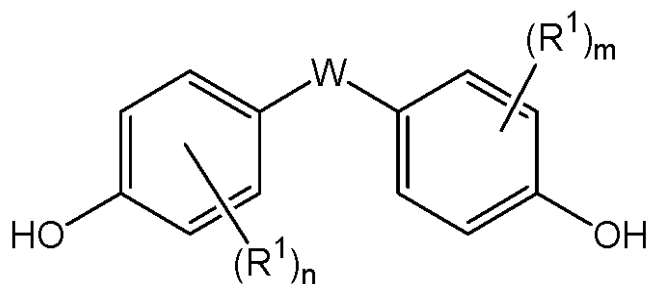
【請求項 1】

ポリカーボネートの製造方法であって、(A) テトラアリールホスホニウム化合物及び適宜助触媒を含む触媒の存在下、 $220 \sim 280$ の範囲内の温度及び $180 \sim 20$ m b a r の範囲内の圧力で 1 種以上のジアリールカーボネート及び 1 種以上のジヒドロキシ芳香族化合物をオリゴマー化して、 $1000 \sim 7500$ ダルトンの範囲内の数平均分子量を有するオリゴマーポリカーボネートを得る段階と、(B) 第二の段階において、段階 (A) で生成したオリゴマーポリカーボネートを $280 \sim 310$ の範囲内の温度及び $15 \sim 0.1$ m b a r の範囲内の圧力で加熱して、 $15000 \sim 50000$ ダルトンの重量平均分子量を有するポリカーボネートを得る段階とを含んでなり、当該方法で生成するフリース生成物含量が 1000 p p m 未満である、方法。

【請求項 2】

前記ジヒドロキシ芳香族化合物が次式の構造 I を有するビスフェノールである、請求項 1 記載の方法。

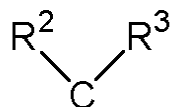
【化 1】



I

式中、 R^1 は各々独立にハロゲン原子、ニトロ基、シアノ基、 $C_1 \sim C_{20}$ アルキル基、 $C_4 \sim C_{20}$ シクロアルキル基又は $C_6 \sim C_{20}$ アリール基であり、 n 及び m は独立に $0 \sim 4$ の整数であり、 W は結合、酸素原子、イオウ原子、 SO_2 基、 $C_1 \sim C_{20}$ 脂肪族基、 $C_6 \sim C_{20}$ 芳香族基、 $C_6 \sim C_{20}$ 脂環式基又は次式の基である。

【化 2】



式中、 R^2 及び R^3 は独立に水素原子、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ アルキル基、 $\text{C}_4 \sim \text{C}_{20}$ シクロアルキル基又は $\text{C}_4 \sim \text{C}_{20}$ アリール基であり、或いは R^2 と R^3 とが一緒に $\text{C}_4 \sim \text{C}_{20}$ 脂環式環を形成するものであるが、該 $\text{C}_4 \sim \text{C}_{20}$ 脂環式環は適宜 1 以上の $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ アルキル基、 $\text{C}_6 \sim \text{C}_{20}$ アリール基、 $\text{C}_5 \sim \text{C}_{21}$ アラルキル基、 $\text{C}_5 \sim \text{C}_{20}$ シクロアルキル基又はこれらの組合せで置換されていてよい。

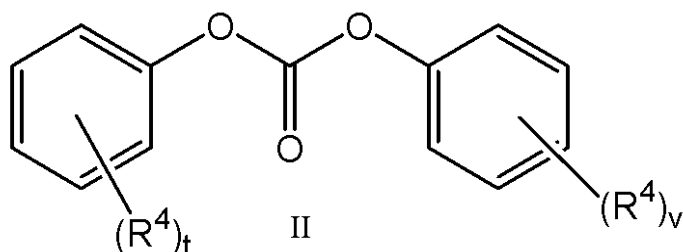
【請求項 3】

前記ビスフェノールが、ビスフェノール A、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシ - 3 - メチルフェニル)プロパン、2, 2 - ビス(3 - クロロ - 4 - ヒドロキシフェニル)プロパン、2, 2 - ビス(3 - ブロモ - 4 - ヒドロキシフェニル)プロパン、2, 2 - ビス(4 - ヒドロキシ - 3 - イソプロピルフェニル)プロパン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル)シクロヘキサン、1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシ - 3 - メチルフェニル)シクロヘキサン及び 1, 1 - ビス(4 - ヒドロキシフェニル) - 3, 3, 5 - トリメチルシクロヘキサンからなる群から選択される、請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記ジアリールカーボネートが次式の構造 II を有する、請求項 1 記載の方法。

【化 3】



式中、 R^4 は各々独立にハロゲン原子、ニトロ基、シアノ基、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ アルキル基、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_{20}$ アルコキシカルボニル基、 $\text{C}_4 \sim \text{C}_{20}$ シクロアルキル基又は $\text{C}_6 \sim \text{C}_{20}$ アリール基であり、 t 及び v は独立に 0 ~ 5 の整数である。

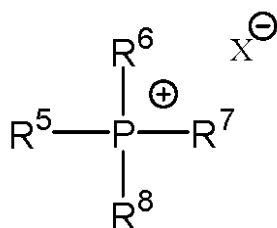
【請求項 5】

前記ジアリールカーボネートが、ジフェニルカーボネート、ビス(4 - メチルフェニル)カーボネート、ビス(4 - クロロフェニル)カーボネート、ビス(4 - フルオロフェニル)カーボネート、ビス(2 - クロロフェニル)カーボネート、ビス(2, 4 - ジフルオロフェニル)カーボネート、ビス(4 - ニトロフェニル)カーボネート、ビス(2 - ニトロフェニル)カーボネート及びビス(メチルサリチル)カーボネートからなる群から選択される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記テトラアリールホスホニウム化合物が次式の構造 III を有する、請求項 1 記載の方法。

【化 4】



III

式中、 $R^5 \sim R^8$ は独立に $C_4 \sim C_{20}$ アリール基であり、 X^- は有機又は無機陰イオンである。

【請求項 7】

前記第四級ホスホニウム化合物がテトラフェニルホスホニウム - テトフェニルボロネートである、請求項 6 記載の方法。

【請求項 8】

前記助触媒がアルカリ金属水酸化物である、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

ポリカーボネートの製造方法であって、1 種以上のテトラアリールホスホニウム化合物を含む触媒及び適宜 1 種以上のアルカリ金属水酸化物を含む助触媒の存在下、熔融重合条件下で 1 種以上のジヒドロキシ芳香族化合物を 1 種以上のジアリールカーボネートと接触させて生成物ポリカーボネートを製造することを含んでなり、前記接触は 2 以上の段階で実施され、前記生成物ポリカーボネートは 1000 ppm 未満のフリースを含む、方法。

【請求項 10】

ビスフェノール A ポリカーボネートの製造方法であって、(A) テトラアリールホスホニウム化合物及び水酸化ナトリウムを含む触媒の存在下、 $220 \sim 280$ の範囲内の温度及び $180 \sim 20 \text{ mbar}$ の範囲内の圧力で 1 種以上のジフェニルカーボネート及びビスフェノール A をオリゴマー化して、 $1000 \sim 7500$ ダルトンの範囲内の数平均分子量を有するオリゴマーポリカーボネートを得る段階と、(B) 第二の段階において、段階 (A) で生成したオリゴマーポリカーボネートを $280 \sim 310$ の範囲内の温度及び $15 \sim 0.1 \text{ mbar}$ の範囲内の圧力で加熱して、 $15000 \sim 50000$ ダルトンの重量平均分子量を有するポリカーボネートを得る段階とを含んでなり、当該方法で生成するフリース生成物含量が 1000 ppm 未満である、方法。