

【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 1 月 5 日 (2006.1.5)

【公表番号】特表 2005-500419 (P2005-500419A)
 【公表日】平成 17 年 1 月 6 日 (2005.1.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2005-001
 【出願番号】特願 2003-521701 (P2003-521701)
 【国際特許分類】

C 0 8 G 63/85 (2006.01)

【F I】
 C 0 8 G 63/85

【手続補正書】
 【提出日】平成 17 年 7 月 15 日 (2005.7.15)
 【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】

ポリエステルの製造方法であって、

(i) カルボニル化合物または前記カルボニル化合物のオリゴマーおよび (i i) グリコール、を含む重合混合物をチタン触媒組成物の存在下で重合させて前記ポリエステルを製造する工程を含み、

二酸化チタンおよび被膜を含む被膜二酸化チタンが、前記重合の前またはその間に添加されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記被膜がアルミニウム化合物、ケイ素化合物、マンガン化合物、リン化合物、アンチモン化合物、コバルト化合物、有機化合物、またはそれらの 2 つ以上の組合せを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記カルボニル化合物が、テレフタル酸、イソフタル酸、ナフタル酸、コハク酸、アジピン酸、フタル酸、グルタル酸、シュウ酸、アジピン酸ジメチル、フタル酸ジメチル、テレフタル酸ジメチル、グルタル酸ジメチル、またはそれらの 2 つ以上の組合せを含み、

前記グリコールが、エチレングリコール、プロピレングリコール、イソプロピレングリコール、ブチレングリコール、1 - メチルプロピレングリコール、ペンチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリオキシエチレングリコール、ポリオキシプロピレングリコール、ポリオキシブチレングリコール、またはそれらの 2 つ以上の組合せを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 7 2
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 7 2】

上に記載した実施態様は説明に役立てるにすぎず、至るところで改良が行われてもよいことは、当業者には理解されよう。したがって、本発明は、本明細書に開示した実施態様に限定されると見なされるべきではない。

なお、本発明は、以下の事項を特徴とする発明である。

(1) ポリエステルの製造方法であって、

(i) カルボニル化合物または前記カルボニル化合物のオリゴマーおよび(ii) グリコール、を含む重合混合物をチタン触媒組成物の存在下で重合させて前記ポリエステルを製造する工程を含み、

二酸化チタンおよび被膜を含む被膜二酸化チタンが、前記重合の前またはその間に添加されることを特徴とする方法。

(2) 前記二酸化チタンがルチルまたはアナターゼであることを特徴とする(1)に記載の方法。

(3) 前記チタン触媒組成物が固体の形状または液体の形状であることを特徴とする(1)に記載の方法。

(4) 前記チタン触媒組成物が $Ti(OR)_4$ を含み、各Rが独立して、アルキル基、シクロアルキル基、アラルキル基、およびそれらの2つ以上の組合せからなる群から選択され、各Rが、1個の基につき1~30個の炭素原子を含有することを特徴とする(1)に記載の方法。

(5) 前記チタン触媒組成物がグリコール酸チタンまたはチタン酸の少なくとも1つを含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(6) 前記チタン触媒組成物が溶液またはスラリーの形状であり、グリコールまたは水の少なくとも1つを含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(7) 前記チタン触媒組成物が、コバルト補助触媒、アルミニウム補助触媒、アンチモン補助触媒、マンガン補助触媒、亜鉛補助触媒、またはそれらの2つ以上の組合せをさらに含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(8) 前記被膜がアルミニウム化合物、ケイ素化合物、マンガン化合物、リン化合物、アンチモン化合物、コバルト化合物、有機化合物、またはそれらの2つ以上の組合せを含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(9) 前記被膜が、酸化ポリエチレン、トリメチロールプロパン、ポリビニルピロリドン、ポリビニルアルコール、またはそれらの2つ以上の組合せを含むことを特徴とする(8)に記載の方法。

(10) 前記被膜が、酸化アルミニウム、酸化ケイ素、酸化カリウム、酸化アンチモン、または酸化マンガンの少なくとも1つを含むことを特徴とする(8)に記載の方法。

(11) 前記二酸化チタンが、前記被膜二酸化チタンの70~99.5重量%であることを特徴とする(1)に記載の方法。

(12) 前記被膜が、前記被膜二酸化チタンの0.5~30重量%であることを特徴とする(1)に記載の方法。

(13) 前記被膜二酸化チタンがスラリーの形状であることを特徴とする(1)に記載の方法。

(14) 前記被膜二酸化チタンが分散剤をさらに含むことを特徴とする(13)に記載の方法。

(15) 前記被膜二酸化チタンが、

前記カルボニル化合物または前記カルボニル化合物の前記オリゴマーのエステル化の前、その間、またはその後に、

前記カルボニル化合物または前記カルボニル化合物の前記オリゴマーのエステル交換の前、その間、またはその後に、あるいは、

前記カルボニル化合物または前記カルボニル化合物の前記オリゴマーの重縮合の前またはその間に添加されることを特徴とする(1)に記載の方法。

(16) 前記カルボニル化合物が、テレフタル酸、イソフタル酸、ナフタル酸、コハク酸、アジピン酸、フタル酸、グルタル酸、シュウ酸、アジピン酸ジメチル、フタル酸ジメチル、テレフタル酸ジメチル、グルタル酸ジメチル、またはそれらの2つ以上の組合せを含み、

前記グリコールが、エチレングリコール、プロピレングリコール、イソプロピレングリ

コール、ブチレングリコール、1 - メチルプロピレングリコール、ペンチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、ポリオキシエチレングリコール、ポリオキシプロピレングリコール、ポリオキシブチレングリコール、またはそれらの2つ以上の組合せを含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(17) 前記重合が、リン化合物を前記重合混合物と接触させる工程をさらに含むことを特徴とする(1)に記載の方法。

(18) 前記リン化合物が、リン酸またはその塩、亜リン酸またはその塩、ポリリン酸またはその塩、ホスホネートエステル、ピロリン酸またはその塩、ピロ亜リン酸またはその塩、またはそれらの2つ以上の組合せを含むことを特徴とする(17)に記載の方法。

(19) 前記リン化合物が、チタン触媒組成物と接触されるか、またはそれから分離していることを特徴とする(17)に記載の方法。