

【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6月11日(2015.6.11)

【公表番号】特表2015-511979(P2015-511979A)

【公表日】平成27年4月23日(2015.4.23)

【年通号数】公開・登録公報2015-027

【出願番号】特願2014-559888(P2014-559888)

【国際特許分類】

C 08 G	63/183	(2006.01)
C 08 L	67/02	(2006.01)
C 08 K	5/05	(2006.01)
C 08 L	3/02	(2006.01)
C 08 L	101/16	(2006.01)

【F I】

C 08 G	63/183	Z B P
C 08 L	67/02	
C 08 K	5/05	
C 08 L	3/02	
C 08 L	101/16	

【手続補正書】

【提出日】平成27年4月7日(2015.4.7)

【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(ブチレンテレフタレート-c o - アジペート)コポリマの製造方法であって、前記方法が、

(a) 1,4-ブタンジオールと酸成分とを重合させることを含み、

前記酸成分が、酸成分の総重量に対して、

1) 20~95重量パーセントの、アジピン酸、アジピン酸のエステル形成性誘導体、及びそれらの組み合わせからなる群から選択されるアジピン酸成分を含み、

2) 5~80重量パーセントの、

芳香族ジカルボン酸(C<sub>1</sub>~<sub>3</sub>)アルキルエステル、芳香族ジカルボン酸、及びそれらの組み合わせ、からなる群から選択される、テレフタル酸含有ポリマに由来する芳香族ジカルボキシ化合物と、

を含み、

前記重合は、ポリ(ブチレンテレフタレート-c o - アジペート)オリゴマを生成するのに有効な条件下で、触媒存在下において行われ、

(b) リン含有化合物、窒素含有化合物、ホウ素含有化合物、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される触媒クエンチャを添加することを含み、

(c) クエンチされたポリ(ブチレンテレフタレート-c o - アジペート)オリゴマと、ポリ(ブチレンテレフタレート-c o - アジペート)オリゴマの総重量に対して0.05~5重量パーセントの、イソシアヌレート、ポリイソシアネート、イソシアネート、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される鎖延長剤とを反応させて、ポリ(ブチレンテレフタレート-c o - アジペート)コポリマを生成することを含み、

前記コポリマが、100～125の融解温度、少なくとも40,000～200,000g/molの数平均分子量、少なくとも1.2デシリットル/分の固有粘度、及び-25～-10のTgを有し、

前記ポリ(ブチレンテレフタレート-co-アジペート)コポリマが、少なくとも75のL\*値を示す、

ことを特徴とする方法。

#### 【請求項2】

請求項1に記載の方法であって、

ポリ(ブチレンテレフタレート-co-アジペート)コポリマの総モルに対して0.05～1モルパーセントの触媒クエンチャを添加することを含むことを特徴とする、方法。

#### 【請求項3】

請求項1又は2に記載の方法であって、

前記触媒クエンチャが、リン酸、亜リン酸、ホウ酸、窒素含有化合物、及びそれらの組み合わせから選択されることを特徴とする、方法。

#### 【請求項4】

請求項1～3のいずれか1項に記載の方法であって、

前記コポリマが、ポリ(ブチレンテレフタレート-co-アジペート)コポリマに対して10モルパーセント未満の、エチレングリコール基とイソフタル酸基との組み合わせを含むことを特徴とする、方法。

#### 【請求項5】

請求項1～4のいずれか1項に記載の方法であって、

前記鎖延長剤が、単核イソシアネート、二核イソシアネート、三核イソシアネート、四核以上のイソシアネート、及びそれらの混合物、トリレン2,4-ジイソシアネート、トリレン2,6-ジイソシアネート、2,4'-ジフェニルメタンジイソシアネート、ナフチレン-1,5-ジイソシアネート、キシリレンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、及びメチレンビス(2-イソシアナートシクロヘキサン)からなる群から選択されるジイソシアネート、及びそれらの組み合わせからなる群から選択されることを特徴とする、方法。

#### 【請求項6】

請求項1～5のいずれか1項に記載の方法であって、

前記鎖延長剤が組み合わせであって、組み合わせの総重量に対して、

45～80重量パーセントの、単核イソシアヌレート、前記オリゴマの末端基と反応する2つの官能基を含む鎖延長剤、又はそれらの組み合わせからなる群から選択される鎖延長剤と、

13～25重量パーセントの、二核イソシアヌレート、前記オリゴマの末端基と反応する3つの官能基を含む鎖延長剤、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される鎖延長剤と、

5～12重量パーセントの、三核イソシアヌレート、前記オリゴマの末端基と反応する4つの官能基を含む鎖延長剤、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される鎖延長剤と、

2～18重量パーセントの四核以上のイソシアヌレートと、

を含むことを特徴とする方法。

#### 【請求項7】

ポリ(ブチレンテレフタレート-co-アジペート)コポリマの製造方法であって、前記方法が、

(a) 1,4-ブタンジオールと酸成分とを重合させることを含み、

前記酸成分が、酸成分の総重量に対して、

1) 20～95重量パーセントの、アジピン酸、アジピン酸のエステル形成性誘導体、及びそれらの組み合わせからなる群から選択されるアジピン酸成分を含み、

2) 5～80重量パーセントの、

芳香族ジカルボン酸( C<sub>1</sub> - C<sub>3</sub> )アルキルエステル、芳香族ジカルボン酸、及びそれらの組み合わせ、からなる群から選択される、ポリエチレンテレフタレートに由来する芳香族ジカルボキシ化合物と、

を含み、

前記ポリエチレンテレフタレートに由来するポリエステル残基成分が存在し、

前記重合は、ポリ(ブチレンテレフタレート-CO-アジペート)オリゴマを生成するのに有効な条件下で、チタン触媒存在下において行われ、

(b) リン含有化合物、窒素含有化合物、ホウ素含有化合物、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される触媒クエンチャを添加することを含み、

(c) クエンチされたポリ(ブチレンテレフタレート-CO-アジペート)オリゴマと、ポリ(ブチレンテレフタレート-CO-アジペート)オリゴマの総重量に対して0.05~5重量パーセントの、イソシアヌレート、ポリイソシアネート、イソシアネート、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される鎖延長剤とを反応させて、ポリ(ブチレンテレフタレート-CO-アジペート)コポリマを生成することを含み、

前記コポリマが、100~125の融解温度、少なくとも40,000~200,000g/molの数平均分子量、少なくとも1.2デシリットル/分の固有粘度、及び-25~-10のTgを有し、

前記ポリ(ブチレンテレフタレート-CO-アジペート)コポリマが、少なくとも75のL\*値を示す、

ことを特徴とする方法。

#### 【請求項8】

請求項7に記載の方法であって、

前記触媒クエンチャが、リン酸、または、亜リン酸から選択されることを特徴とする、方法。

#### 【請求項9】

請求項7に記載の方法であって、

前記触媒クエンチャが、ホウ酸であることを特徴とする、方法。

#### 【請求項10】

請求項7に記載の方法であって、

前記残基成分が、エチレングリコール基、ジエチレングリコール基、コバルト含有化合物、アンチモン含有化合物、ゲルマニウム含有化合物、スズ含有化合物、アルミニウム、アルミニウム塩及びそれらの組み合わせからなる群から選択されることを特徴とする、方法。