

【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24年5月24日(2012.5.24)

【公開番号】特開2011-12203(P2011-12203A)

【公開日】平成23年1月20日(2011.1.20)

【年通号数】公開・登録公報2011-003

【出願番号】特願2009-158583(P2009-158583)

【国際特許分類】

C 08 L 67/02 (2006.01)

C 08 J 3/20 (2006.01)

C 08 L 69/00 (2006.01)

【F I】

C 08 L 67/02
C 08 J 3/20 C F D Z
C 08 L 69/00

【手続補正書】

【提出日】平成24年3月29日(2012.3.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明は以下の構成を有するものである。

(1) (A) ポリブチレンテレフタレート樹脂および(B) ポリカーボネート樹脂を少なくとも1力所以上もしくは一時的に樹脂圧力が2.0 MPa以上となる領域もしくは時間が存在する条件下で溶融混練し、スピノーダル分解による相分離を経るすることを特徴とするポリマーアロイの製造方法。

(2) 超臨界流体または亜臨界液体の存在下で溶融混練することを特徴とする(1)に記載のポリマーアロイの製造方法。

(3) 溶融混練を二軸押出機で行うことを特徴とする(1)または(2)に記載のポリマーアロイの製造方法。

(4) 前記超臨界流体または亜臨界液体が二酸化炭素、または窒素から選ばれた1種以上を含有することを特徴とする(2)または(3)に記載のポリマーアロイの製造方法。

(5) (A) ポリブチレンテレフタレート樹脂、(B) ポリカーボネート樹脂および(C) テレフタル酸単位を主とするジカルボン酸単位とエチレングリコール単位および1,4-シクロヘキサンジメタノール単位を主とするグリコール単位からなり、そのエチレングリコール単位(I)と1,4-シクロヘキサンジメタノール単位(II)のモル比[I(I)/[II]]が1より小さい非晶ポリエステル樹脂を溶融混練することを特徴とする(1)～(4)のいずれかに記載のポリマーアロイの製造方法。

(6) (A) ポリブチレンテレフタレート樹脂および(B) ポリカーボネート樹脂からなり、構造周期が10nm～500nmの両相連続構造であるポリマーアロイにおいて、(A) ポリブチレンテレフタレート樹脂相と(B) ポリカーボネート樹脂相の、界面積密度が10nm⁻¹以上であることを特徴とするポリマーアロイ。

(7) 構造周期が10nm以上100nm未満の場合は小角X線散乱測定において、構造周期が100nm以上500nm以下の場合は光散乱測定において、散乱光の波数に対して散乱強度をプロットしたスペクトルにおけるピーク半値幅(a)、該ピークの極大波数(b)とするとき0<(a)/(b)<1.2であることを特徴とする(6)記載のポリ

マーアロイ。

(8) 前記ポリマーアロイが、少なくとも1力所以上もしくは一時的に樹脂圧力が2.0 MPa以上となる領域もしくは時間が存在する条件下での溶融混練を経、スピノーダル分解による相分離を経て得られたものである(6)または(7)に記載のポリマーアロイ。

(9) 前記溶融混練を超臨界流体または亞臨界液体の存在下で行うことにより得られたものである(6)～(8)のいずれかに記載のポリマーアロイ。

(10) 前記超臨界流体または亞臨界液体が二酸化炭素、または窒素から選ばれた1種以上を含有することを特徴とする(9)に記載のポリマーアロイ。

(11) (A) ポリブチレンテレフタレート樹脂および(B) ポリカーボネート樹脂に、さらに(C) テレフタル酸単位を主とするジカルボン酸単位とエチレングリコール単位および1,4-シクロヘキサンジメタノール単位を主とするグリコール単位からなり、そのエチレングリコール単位(I)と1,4-シクロヘキサンジメタノール単位(II)のモル比[(I)/(II)]が1より小さい非晶ポリエステル樹脂を含むことを特徴とする(6)～(10)のいずれかに記載のポリマーアロイ。

(12) (6)～(11)のいずれかに記載のポリマーアロイからなる成形品。

(13) 成形品が射出成形品、フィルムまたはシートである(12)に記載の成形品。

【手続補正2】

【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】

(A) ポリブチレンテレフタレート樹脂および(B) ポリカーボネート樹脂を少なくとも1力所以上もしくは一時的に樹脂圧力が2.0 MPa以上となる領域もしくは時間が存在する条件下で溶融混練し、スピノーダル分解による相分離を経ることを特徴とするポリマーアロイの製造方法。

【請求項2】

超臨界流体または亞臨界液体の存在下で溶融混練することを特徴とする請求項1に記載のポリマーアロイの製造方法。

【請求項3】

溶融混練を二軸押出機で行うことの特徴とする請求項1または2に記載のポリマーアロイの製造方法。

【請求項4】

前記超臨界流体または亞臨界液体が二酸化炭素、または窒素から選ばれた1種以上を含有することを特徴とする請求項2または3に記載のポリマーアロイの製造方法。

【請求項5】

(A) ポリブチレンテレフタレート樹脂、(B) ポリカーボネート樹脂および(C) テレフタル酸単位を主とするジカルボン酸単位とエチレングリコール単位および1,4-シクロヘキサンジメタノール単位を主とするグリコール単位からなり、そのエチレングリコール単位(I)と1,4-シクロヘキサンジメタノール単位(II)のモル比[(I)/(II)]が1より小さい非晶ポリエステル樹脂を溶融混練することを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載のポリマーアロイの製造方法。

【請求項6】

(A) ポリブチレンテレフタレート樹脂および(B) ポリカーボネート樹脂からなり、構造周期が10nm～500nmの両相連続構造であるポリマーアロイにおいて、(A) ポリブチレンテレフタレート樹脂相と(B) ポリカーボネート樹脂相の、界面積密度が10nm⁻¹以上であることを特徴とするポリマーアロイ。

【請求項7】

構造周期が10nm以上100nm未満の場合は小角X線散乱測定において、構造周期が

100 nm 以上 500 nm 以下の場合は光散乱測定において、散乱光の波数に対して散乱強度をプロットしたスペクトルにおけるピーク半値幅 (a)、該ピークの極大波数 (b) とするとき $0 < (a) / (b) \leq 1.2$ であることを特徴とする請求項 6 記載のポリマー アロイ。

【請求項 8】

前記ポリマー アロイが、少なくとも 1 力所以上もしくは一時的に樹脂圧力が 2.0 MPa 以上となる領域もしくは時間が存在する条件下での溶融混練を経、スピノーダル分解による相分離を経て得られたものである請求項 6 または 7 に記載のポリマー アロイ。

【請求項 9】

前記溶融混練を超臨界流体または亜臨界液体の存在下で行うことにより得られたものである請求項 6 ~ 8 のいずれか 1 項に記載のポリマー アロイ。

【請求項 10】

前記超臨界流体または亜臨界液体が二酸化炭素、または窒素から選ばれた 1 種以上を含有することを特徴とする請求項 9 に記載のポリマー アロイ。

【請求項 11】

(A) ポリブチレンテレフタート樹脂および (B) ポリカーボネート樹脂に、さらに (C) テレフタル酸単位を主とするジカルボン酸単位とエチレングリコール単位および 1,4 - シクロヘキサンジメタノール単位を主とするグリコール単位からなり、そのエチレングリコール単位 (I) と 1,4 - シクロヘキサンジメタノール単位 (II) のモル比 [(I) / (II)] が 1 より小さい非晶ポリエステル樹脂を含むことを特徴とする請求項 6 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のポリマー アロイ。

【請求項 12】

請求項 6 ~ 11 のいずれか 1 項に記載のポリマー アロイからなる成形品。

【請求項 13】

成形品が射出成形品、フィルムまたはシートである請求項 12 に記載の成形品。