【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19年7月19日(2007.7.19)

【公開番号】特開2002-20467(P2002-20467A)
【公開日】平成14年1月23日(2002.1.23)
【出願番号】特願2000-212065(P2000-212065)
【国際特許分類】
Ｃ０８Ｇ　63/00　(2006.01)
Ｃ０８Ｇ　63/91　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０８Ｇ　63/00
Ｃ０８Ｇ　63/91

【手続補正書】
【提出日】平成19年6月6日(2007.6.6)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】（Ａ）固有粘度が０．８より小さいポリブチレンテレフタレートを基本骨格とする熱可塑性ポリエステルおよび（Ｂ）分子中に２個のカルボン酸無水物基を有する化合物であり、各々の酸無水物基が酸無水物結合を含む５員環または６員環を形成している２官能性連結剤を反応させてなる熱可塑性ポリエステル樹脂であって、重量平均分子量Ｍｗと融点＋２５℃で、ずり速度１０００（／秒）で測定した溶融粘度μの間に（式１）に示す関係を有し、数平均分子量ＭｎおよびＭｗが（Ａ）熱可塑性ポリエステルの数平均分子量ＭｎAおよびＭｗA、との間に（式２）および（式３）の関係を有し、かつＭｎとＭｗの間に（式４）に示す関係を満足することを特徴とする熱可塑性ポリエステル樹脂。
μ ＜ ０．００９×Ｍｗ － ５０（Ｐａ・ｓ）　（式１）
（ただし、ここで用いた数平均分子量、重量平均分子量は、ヘキサフルオロイソプロパノール（ＨＦＩＰ、0.005N トリフルオロ酢酸ナトリウム添加）を移動相とするゲルパーミエーションクロマトグラフィー法で求めたポリメタクリル酸メチル相当の分子量をさす。）
Ｍｎ ＞ １．２ × ＭｎA （式２）
Ｍｗ ＞ ２．４ × ＭｗA （式３）
Ｍｗ／Ｍｎ ＞ ３．０ （式４）
（ただし、ここで用いた数平均分子量、重量平均分子量は、ヘキサフルオロイソプロパノール（ＨＦＩＰ、0.005N トリフルオロ酢酸ナトリウム添加）を移動相とするゲルパーミエーションクロマトグラフィー法で求めたポリメタクリル酸メチル相当の分子量をさす。また、固有粘度はｏ－クロロフェノール溶液を２５℃で測定した値である。）
【請求項２】（Ａ）固有粘度が０．８より小さいポリブチレンテレフタレートを基本骨格とする熱可塑性ポリエステルが、ポリブチレンテレフタレートまたはポリブチレンテレフタレートとポリブチレンイソフタレートの共重合体である請求項１記載の熱可塑性ポリエステル樹脂。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００８

【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００８】
【課題を解決するための手段】
すなわち、本発明は、
（１）（Ａ）固有粘度が０．８より小さいポリブチレンテレフタレートを基本骨格とする熱可塑性ポリエステルおよび（Ｂ）分子中に２個のカルボン酸無水物基を有する化合物であり、各々の酸無水物基が酸無水物結合を含む５員環または６員環を形成している２官能性連結剤を反応させてなる熱可塑性ポリエステル樹脂であって、重量平均分子量Ｍｗと融点＋２５℃で、ずり速度１０００（／秒）で測定した溶融粘度μの間に（式１）に示す関係を有し、数平均分子量ＭｎおよびＭｗが（Ａ）熱可塑性ポリエステルの数平均分子量ＭｎAおよび重量平均分子量ＭｗA、との間に（式２）および（式３）の関係を有し、かつＭｎとＭｗの間に（式４）に示す関係を満足することを特徴とする熱可塑性ポリエステル樹脂、
μ ＜ ０．００９×Ｍｗ － ５０（Ｐａ・ｓ） （式１）
（ただし、ここで用いた数平均分子量、重量平均分子量は、ヘキサフルオロイソプロパノール（ＨＦＩＰ、0.005N トリフルオロ酢酸ナトリウム添加）を移動相とするゲルパーミエーションクロマトグラフィー法で求めたポリメタクリル酸メチル相当の分子量をさす。）
Ｍｎ ＞ １．２ × ＭｎA （式２）
Ｍｗ ＞ ２．４ × ＭｗA （式３）
Ｍｗ／Ｍｎ ＞ ３．０ （式４）
（ただし、ここで用いた数平均分子量、重量平均分子量は、ヘキサフルオロイソプロパノール（ＨＦＩＰ、0.005N トリフルオロ酢酸ナトリウム添加）を移動相とするゲルパーミエーションクロマトグラフィー法で求めたポリメタクリル酸メチル相当の分子量をさす。また、固有粘度はｏ－クロロフェノール溶液を２５℃で測定した値である。）
（２）（Ａ）固有粘度が０．８より小さいポリブチレンテレフタレートを基本骨格とする熱可塑性ポリエステルが、ポリブチレンテレフタレートまたはポリブチレンテレフタレートとポリブチレンイソフタレートの共重合体である（１）記載の熱可塑性ポリエステル樹脂である。
【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１０】
本発明の（Ａ）成分として使用可能な熱可塑性ポリエステルとしては、ポリブチレンテレフタレートを基本骨格とするものであり、好ましくはポリブチレンテレフタレートまたはポリブチレンテレフタレートとポリブチレンイソフタレートの共重合体である。
【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１１
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正５】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１２
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１５
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正７】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１６】
（Ａ）成分として使用するポリブチレンテレフタレートを基本骨格とする熱可塑性ポリエステルの固有粘度は、０．８よりも小さいことが必要であり、０．７５より小さく、０．２０以上であるのがより好ましい。固有粘度が大きすぎる場合、末端基量が少なくなるため、（Ｂ）成分を添加、反応させた際の高重合度化の効果が小さく、また、成形温度における流動性が十分でないため、好ましくない。なお、ここでいう固有粘度はｏ－クロロフェノール溶液を２５℃で測定した値である。
【手続補正８】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００１９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００１９】
本発明の（Ｂ）成分の２官能性連結剤とは、上記（Ａ）成分である熱可塑性ポリエステルの末端基を連結する目的で使用する。本発明に使用する（Ｂ）成分として好ましく使用可能な化合物は、２個のカルボン酸無水物基を有する化合物であり、各々の酸無水物基が酸無水物結合を含む５員環または６員環を形成しているものである。上述のとおり、（Ａ）成分の熱可塑性ポリエステルとしては末端に水酸基を有するものが好ましく、（Ｂ）成分を（Ａ）成分と反応させることにより、（Ａ）成分の末端水酸基が（Ｂ）成分のカルボン酸無水物基と反応し、エステル結合および遊離のカルボキシル基が生成することにより、両成分が連結する。従って、（Ｂ）成分の２個のカルボン酸無水物基が（Ａ）成分の末端基同士を連結することにより、高重合度化する。
【手続補正９】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２３
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２３】
本発明の熱可塑性ポリエステル樹脂は、（Ａ）固有粘度が０．８より小さい熱可塑性ポリエステルおよび（Ｂ）２官能性連結剤を反応させることにより得られるが、その数平均分子量ＭｎおよびＭｗが（Ａ）熱可塑性ポリエステルの数平均分子量ＭｎAおよびＭｗA、との間に（式２）および（式３）の関係を有し、かつＭｎとＭｗの間に（式４）に示す関係を満足することが必要である。