

【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11月9日(2006.11.9)

【公表番号】特表2006-506485(P2006-506485A)

【公表日】平成18年2月23日(2006.2.23)

【年通号数】公開・登録公報2006-008

【出願番号】特願2004-552057(P2004-552057)

【国際特許分類】

C 0 8 G 63/81 (2006.01)

【F I】

C 0 8 G 63/81

【手続補正書】

【提出日】平成18年9月20日(2006.9.20)

【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】

(a) イソソルビドの均質水溶液を入手し；

(b) 工程(a)の均質水溶液を反応器に供給し；

(c) 1種若しくはそれ以上のグリコール及び1種若しくはそれ以上のジカルボン酸を、工程(a)の水溶液中に、又は工程(b)の前に、工程(b)の間に及び／若しくは工程(b)の後に、工程(b)の反応器中に供給し；

(d) エステル化を行うのに充分な温度及び圧力において且つ、場合によっては、適当な触媒の存在下で前記反応器の内容物をエステル化し；

(e) プレポリマーを生成せしめ；そして

(f) 重縮合を行ってポリエステルを生成せしめるのに充分な温度及び圧力において適当な触媒の存在下で前記プレポリマーを重縮合する工程を含んでなるポリエステルの製造方法。

【請求項2】

イソソルビドモノマーに水を添加することによって前記イソソルビドの均質水溶液を得る請求項1に記載の方法。

【請求項3】

1～99重量%のイソソルビドを水に添加する(但し、イソソルビドと水の総重量%は100重量%である)請求項2に記載の方法。

【請求項4】

60～95重量%のイソソルビドを水に添加する請求項3に記載の方法。

【請求項5】

70～90重量%のイソソルビドを水に添加する請求項4に記載の方法。

【請求項6】

イソソルビドの水溶液が本質的にイソソルビドと水のみからなり、イソソルビドの前記水溶液を反応器に供給する請求項1に記載の方法。

【請求項7】

水溶性添加剤及び／又はイソソルビド以外のモノマーを工程(a)のイソソルビド水溶液に添加する請求項6に記載の方法。

【請求項8】

非水溶性添加剤及び／又はモノマーを工程（a）のイソソルビド水溶液に添加する請求項6又は7に記載の方法。

【請求項9】

前記ポリエステルが0.25～50モル%のイソソルビドを含み、ポリエスエル中のグリコールの総モル%が100モル%である請求項1に記載の方法。

【請求項10】

前記ポリエステルが0.25～30モル%のイソソルビドを含む請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記ポリエステルが20～30モル%のイソソルビドを含む請求項10に記載の方法。

【請求項12】

前記ポリエステルが1～20モル%のイソソルビドを含む請求項10に記載の方法。

【請求項13】

前記ポリエステルが1～8モル%のイソソルビドを含む請求項12に記載の方法。

【請求項14】

前記ポリエステルがイソソルビドとエチレングリコール、ブチレングリコール、プロピレングリコール、ネオペンチルグリコール及び1,4-シクロヘキサンジメタノールからなる群から選ばれた1種又はそれ以上のグリコールとを含む請求項1に記載の方法。

【請求項15】

前記ポリエステルがイソソルビドとエチレングリコール及び1,4-シクロヘキサンジメタノールからなる群から選ばれた1種又はそれ以上のグリコールとを含む請求項14に記載の方法。

【請求項16】

前記ポリエステルがテレフタル酸、イソフタル酸及びナフタレンジカルボン酸からなる群から選ばれた1種又はそれ以上のジカルボン酸を含む請求項1に記載の方法。

【請求項17】

前記ポリエステルがテレフタル酸及びイソフタル酸からなる群から選ばれた1種又はそれ以上のジカルボン酸を含む請求項16に記載の方法。

【請求項18】

前記ポリエステルがテレフタル酸を含む請求項17に記載の方法。

【請求項19】

前記ポリエステルがイソフタル酸を更に含む請求項18に記載の方法。

【請求項20】

前記ポリエステルが、テレフタル酸及びイソフタル酸からなる群から選ばれた1種又はそれ以上のジカルボン酸と、イソソルビド、1,4-シクロヘキサンジメタノール及びエチレングリコールからなる群から選ばれた1種又はそれ以上のグリコールとを含んでなる請求項18に記載の方法。

【請求項21】

前記ポリエステルがテレフタル酸80～100モル%、エチレングリコール60～99.75モル%及びイソソルビド0.01～50モル%（但し、ジカルボン酸成分の総モル%は100モル%であり且つグリコール成分の総モル%は100モル%である）を含んでなる請求項20に記載の方法。

【請求項22】

前記ポリエステルがイソソルビドを0.25～40モル%含む請求項21に記載の方法。

【請求項23】

前記ポリエステルがイソソルビドを2～20モル%含む請求項22に記載の方法。

【請求項24】

前記ポリエステルがイソソルビドを2～10モル%含む請求項23に記載の方法。

【請求項25】

前記ポリエステルがエチレングリコールを80～98モル%含む請求項21に記載の方法。

【請求項26】

前記ポリエステルがエチレングリコールを90～98モル%含む請求項21に記載の方法。

【請求項27】

前記ポリエステルがテレフタル酸を90～100モル%含む請求項21に記載の方法。

【請求項28】

前記ポリエステルがイソフタル酸を0～10モル%含む請求項27に記載の方法。

【請求項29】

前記ポリエステルが1,4-シクロヘキサンジメタノール50～99.75モル%、テレフタル酸80～100モル%、イソソルビド0.25～50モル%を含んでなり、そしてグリコール含量の残りが、もしあれば、エチレングリコールを含む（但し、グリコールの総モル%は合計100モル%であり且つジカルボン酸の総モル%は合計100モル%である）請求項20に記載の方法。

【請求項30】

前記ポリエステルがイソソルビドを1～40モル%含む請求項29に記載の方法。

【請求項31】

前記ポリエステルがイソソルビドを5～30モル%含む請求項30に記載の方法。

【請求項32】

前記ポリエステルがテレフタル酸を90～100モル%含む請求項31に記載の方法。

【請求項33】

前記ポリエスエルがイソフタル酸を含む請求項29に記載の方法。

【請求項34】

前記ポリエステルが1,4-シクロヘキサンジメタノール50～99.75モル%、テレフタル酸80～100モル%、イソソルビド0.25～50モル%を含んでなり、そしてグリコール含量の残りが、もしあれば、エチレングリコールを含む（但し、グリコールの総モル%は合計100モル%であり且つジカルボン酸の総モル%は合計100モル%である）請求項20に記載の方法。

【請求項35】

前記ポリエステルがイソソルビドを5～30モル%含む請求項34に記載の方法。

【請求項36】

前記ポリエステルがイソソルビドを10～20モル%含む請求項35に記載の方法。

【請求項37】

前記ポリエステルがテレフタル酸を90～100モル%含む請求項34に記載の方法。

【請求項38】

前記ポリエスエルがイソフタル酸を含む請求項37に記載の方法。

【請求項39】

(a) イソソルビドの均質水溶液を入手し；

(b) 工程(a)の均質水溶液を反応器に供給し；

(c) 1種若しくはそれ以上のグリコール及び1種若しくはそれ以上のジカルボン酸を、工程(a)の水溶液中に、又は工程(b)の前に、工程(b)の間に及び／若しくは工程(b)の後に、工程(b)の反応器中に供給し；

(d) エステル化を行うのに充分な温度及び圧力において且つ、場合によっては、適當な触媒の存在下で前記反応器の内容物をエステル化し；

(e) プレポリマーを生成せしめ；そして

(f) 重縮合を行ってポリエステルを生成せしめるのに充分な温度及び圧力において適當な触媒の存在下で前記プレポリマーを重縮合する工程を改良点とするテレフタル酸残基からの反復単位並びにイソソルビドとエチレングリコール残基及び1,4-シクロヘキサンジメタノール残基からなる群から選ばれた1種又

はそれ以上のグリコールからの反復単位を含んでなるポリエステルを、エステル化及び／又はエステル交換とそれに続く重縮合によって製造する方法。