

【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十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十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、ポリエステ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十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十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。