

【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20年2月14日 (2008.2.14)

【公開番号】特開2002-220445(P2002-220445A)
 【公開日】平成14年8月9日 (2002.8.9)
 【出願番号】特願2001-16554(P2001-16554)
 【国際特許分類】

C 0 8 G 63/78 (2006.01)

D 0 1 F 6/84 (2006.01)

【 F I 】

C 0 8 G 63/78

D 0 1 F 6/84 3 0 5 B

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月21日 (2007.12.21)

【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】テレフタル酸とエチレングリコールを主原料とした直重法オリゴマーを用いてスルホン酸塩基を有するイソフタル酸成分を共重合した改質ポリエステルを製造するに際し、スルホン酸塩基を有するイソフタル酸成分のジアルキルエステルとエチレングリコールとからの、エステル交換反応率 50 ~ 90 % のスルホン酸塩基を有するイソフタル酸成分を 50 ~ 150 のエチレングリコール溶液として直重法オリゴマーに添加した後、酸化チタンを添加し次いで重縮合することの特徴とする改質ポリエステルの製造方法。

【請求項 2】スルホン酸塩基を有するイソフタル酸成分のジアルキルエステルとエチレングリコールとからの、エステル交換反応率 50 ~ 90 % のスルホン酸塩基を有するイソフタル酸成分のエチレングリコール溶液を 5 ~ 30 分間連続して直重法オリゴマーに添加することの特徴とする請求項 1 記載の改質ポリエステルの製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記課題は、テレフタル酸とエチレングリコールを主原料とした直重法オリゴマーを用いてスルホン酸塩基を有するイソフタル酸成分を共重合した改質ポリエステルを製造するに際し、スルホン酸塩基を有するイソフタル酸成分のジアルキルエステルとエチレングリコールとからの、エステル交換反応率 50 ~ 90 % のスルホン酸塩基を有するイソフタル酸成分を 50 ~ 150 のエチレングリコール溶液として直重法オリゴマーに添加した後、酸化チタンを添加し重縮合することによって解決することができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 2 】

これらは、それぞれ単独または混合して用いることができる。また、S I D A や S I H A と E G をエステル交換反応させて製造した S I 成分を用いても良い。反応率は 5 0 ~ 9 0 %、さらに好ましくは 6 0 ~ 8 0 % の S I 成分を用いると酸化チタン凝集塊の形成がより抑制できるので好ましい。ここで、反応率とは、S I 成分中の E G 基が占める割合を表し、反応率 0 % ならば S I D A 単独、反応率 1 0 0 % ならば S I H E 単独を意味する。

【 手続補正 4 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 3

【 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 】 0 0 1 4

【 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 】 0 0 2 8

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 2 8 】

実施例 2 ~ 5、比較例 1 ~ 4

S I 成分の E G 溶液の温度、S I 成分の E G 溶液の連続添加時間、S I 成分の反応率を表 1 のとおりにした以外は、実施例 1 と同様にして改質ポリエステルを製造した。得られた改質ポリエステルの特性を表 1 に示す。

【 手続補正 7 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 2 9

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 0 0 2 9 】

【表 1】

	S I 成分の E G 溶液の温度 (°C)	S I 成分の E G 溶液の添加時間 (分)	S I 成分の 反応率 (%)	酸化チタンの 分散性		D E G		濾圧上昇	
				(個/20mg)	判定	(%)	判定	(M P a)	判定
実施例 1	90	20	70	1	〇〇	1.6	〇〇	0.6	〇〇
実施例 2	70	20	70	3	〇〇	1.5	〇〇	0.8	〇〇
実施例 3	110	20	70	2	〇〇	1.7	〇〇	0.8	〇〇
比較例 1	25	20	70	21	×	1.3	〇〇	3.0	×
比較例 2	25	30	70	16	×	1.6	〇〇	2.4	×
比較例 3	170	20	70	2	〇〇	2.1	×	2.2	×
比較例 4	170	10	70	5	〇〇	1.9	〇	2.6	×
実施例 4	90	3	70	8	〇	1.4	〇〇	1.5	〇
実施例 5	90	35	70	1	〇〇	2.0	〇	0.6	〇〇

表 1 から明らかなように、本発明による実施例は、いずれも酸化チタン凝集塊および D E G の副生が少なく、濾圧上昇が遅いのに対して、比較例 1、2 は酸化チタン凝集塊が多

数形成し濾圧上昇が早く、比較例 3、4 は D E G の副生が多く、さらに S I 成分による不溶性異物が形成し濾圧上昇が早かった。