



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

201 237
(11) (B1)

(51) Int. Cl. 3 C 09 K 3/16//
D 06 M 15/48

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 22 05 78

(21) PV 3300-78

(40) Zverejnené 29 02 80

(45) Vydané 01 03 83

(75)
Autor vynálezu

ANTOŠ KAMIL prof. ing. CSc.,
HODUL PAVEL ing. CSc.,
BLAŽEJ ANTON prof. ing. DrSc., BRATISLAVA
LACKO VLADIMÍR ing. CSc., SVIT

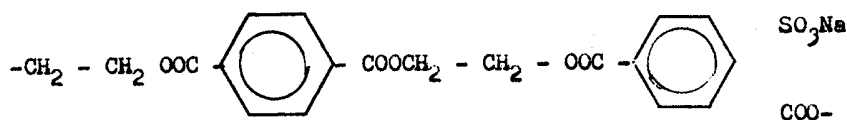
(54) PLEIONOMÉRNÝ KOPOLYESTER KYSELINY TEREFTÁLOVEJ A 5-SULFOIZOFTÁLOVEJ

1

Vynález sa týka pleionoméneho kopolyesteru kyseliny tereftálovej a 5-sulfoizoftálovej, ktorý sa uplatňuje ako pomocný prípravok pre antistatickú úpravu a úpravu umožňujúcu ľahkú vyprateľnosť špiny.

Doteraz sa pripravovali len polymérne kopolyestery kyseliny 5-sulfoizoftálovej použité priamo ako vláknotvorné materiály napr. tesil 3l. Oligomérne kopolyestery pre úpravu polyesterových vlákien doteraz pripravené neboli.

Pleionomérny kopolyester kyseliny tereftálovej a 5-sulfoizoftálovej obsahujúci základnú štruktúrnu jednotku



s limitným viskozitným číslom 0,05036 až 0,13540 s obsahom 5 až 20 molárnych % kyseliny 5-sulfoizoftálovej podľa vynálezu je pripraviteľný kondenzáciou dimetyltereftalátu s etylén-glykolom a s 5 až 20 molovými % /bis/ hydroxyetyl/esteru sodnej soli kyseliny 5-sulfoizoftálovej, výhodne 10 až 15 mólových %, pri vzostupnej teplote do 260 °C, za prítomnosti reesterifikačných katalyzátorov, výhodne octanu zinočnatého, alebo octanu mangánatého, ako aj kondenzačných katalyzátorov, výhodne kysličníka germaničitého.

201 237

Uvedené produkty sú vhodné nielen pre antistatické úpravy a úpravy umožňujúce ľahkú vyprateľnosť špiny, ale tiež pre nehorľavú úpravu, najmä účinným viazaním kvartérnych fosfóniových zlúčenín, ako aj vyfarbovania pomocou katiónových farbív a antimikrobiálnej úpravy aplikáciou biocídnych prostriedkov typu kvartérnych amóniových tenzidov.

Spôsob prípravy pleionomérmeho kopolyesteru kyseliny tereftálovej a 5-sulfoizoftálovej je v ďalšom popísaný v príkladoch prevedenia bez toho, že by sa výhradne na tieto typy prípravy vzťahoval.

Príklad 1

Do polykondenzačného reaktora sa dá 1000 g dimetyltereftalátu, 0,33 g octanu manganatého a 641 g etylénglykolu. Potom sa kotol zahreje na 170 °C a počas 120 minút sa teplota reaktora nechá stúpať na 250 °C, pričom postupne vydestilováva metanol a etylénglykol. Potom sa pridá 844 g 33 %-ného roztoku bis/hydroxyetyl/esteru sodnej soli kyseliny 5-sulfoizoftálovej /polykondenzačnej zložky/ 54 ml kyslíčnika germaničitého, 2,8 g chloridu sodného a 0,3 ml trifenyl fosfátu. Zahrieva sa ďalších 5 až 55 minút za zapojenia vakuu, pričom vzniká produkt charakterizovaný limitným viskozitným číslom 6,203 až 13,540 ml/g s obsahom 15 % mol. vbudovanej kyseliny 5-sulfoizoftálovej, teplota topenia, v závislosti na dĺžke reakčnej doby, je v rozmedzí 65,3 až 231,6 °C.

Príklad 2

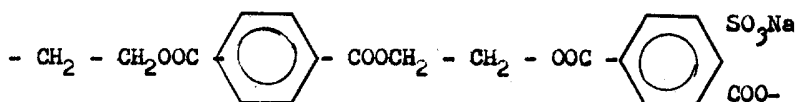
Ako príklad 1, avšak za použitia 281 g dihydroxyetylésteru kyseliny sulfoizoftálovej. Zahrievaním počas 10 až 45 minút po pridaní polykondenzačnej zložky sa získa produkt o hodnote limitného viskozitného čísla 5,912 až 8,330 ml/g a obsahu 5 % mol vbudovanej kyseliny 5-sulfoizoftálovej, teplota topenia, v závislosti na dĺžke reakčnej doby, je v rozmedzí 105,5 až 192,4 °C.

Príklad 3

Ako príklad 1, avšak za použitia polykondenzačnej zložky, pričom sa získa zahrievaním 10 až 55 minút produkt s limitným viskozitným číslom 5,036 až 8,421 ml/g a s obsahom 20 % mól kyseliny 5-sulfoizoftálovej, teplota topenia, v závislosti na dĺžke reakčnej doby, je v rozmedzí 69,4 až 187,8 °C.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Pleionomérmny kopolyester kyseliny tereftálovej a 5-sulfoizoftálovej, obsahujúci základnú štruktúrnu jednotku



s limitným viskozitným číslom 5,036 až 13,540 ml/g a s teplotou topenia v rozmedzí 65,3 až 231,6 °C, s obsahom 5 až 20 molárnych % kyseliny 5-sulfoizoftálovej, pripraviteľný kondenzá-

ciou dimetyltereftalátu s etylénglykolom a s 5 až 20 mólovými % /bis/hydroxyetyl/esteru sodnej soli kyseliny 5-sulfoizoftálovej, výhodne 10 až 15 mólových %, pri vzostupnej teplote do 260 °C, za prítomnosti reesterifikačných katalyzátorov, výhodne octanu zinočnatého, alebo octanu manganatého, ako aj kondenzačných katalyzátorov, výhodne kysličníka germaničitého.