



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

233432

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 07 D 241/38

(22) Prihlášené 24 06 83
(21) (PV 4700-83)

(40) Zverejnené 17 07 84

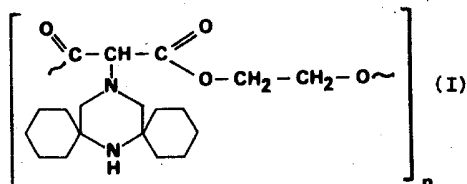
(45) Vydané 15 08 86

(75)
Autor vynálezu

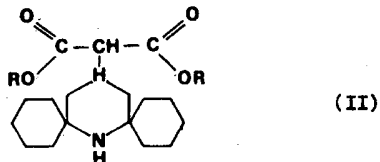
MAŇÁSEK ZDENĚK ing. CSc., BRATISLAVA, VAŠŠ FRANTIŠEK prom. chem.,
HUMENNÉ, LUSTOŇ JOZEF ing. CSc., BRATISLAVA,
HERCEGOVÁ GABRIELA ing., PRIEVIDZA

(54) Poly{etylén-2-(7,15-diazadispíro[5,1,5,3]hexadekán-15-yl)propán-
dionát} a spôsob jeho prípravy

Vynález sa týka poly{etylén-2-(7,15-diazadispíro 5,1,5,3 hexadekán-15-yl)propándionátu} vzorca I



kde n je 2 až 100 a spôsobu jeho prípravy, ktorý sa vyznačuje tým, že sa na dialkyl-ester kyseliny 2-(7,15-diazadispíro[5,1,5,3]hexadekán-15-yl)propándiovej obecného vzorca II



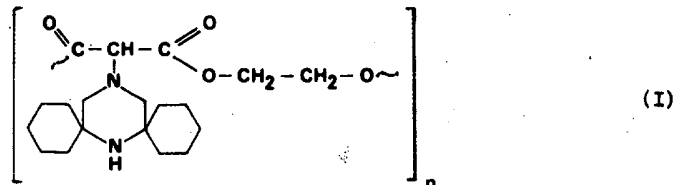
kde R je metylová alebo etylová skupina, pôsobí etándiolom v suchom xyléne pri teplote v rozmedzí 100 až 160 °C v prítomnosti lítiumamidu alebo metoxidu sodného.

Vynález má použitie pre prípravu polymérneho svetelného stabilizátora polymérav.

Vynález sa týka poly{etylén-2-(7,15-diazadispiro[5,1,5,3]hexadekán-15-yl)propándio-nátu} a spôsobu jeho prípravy.

Stéricky bránené aminy sú vysokoúčinné svetelné stabilizátory polymérov. Nevýhodou nízkomolekulových zlúčenín tejto skupiny je značná prchavosť a vypierateľnosť.

Uvedené nevýhody tento vynález odstraňuje. Podstatou vynálezu je poly{etylén-2-(7,15-diazadispiro[5,1,5,3]hexadekán-15-yl)propándionát} vzorca I



a ďalej spôsob prípravy zlúčeniny vzorca I, ktorý sa vyznačuje tým, že sa na dialkylester kyseliny 2-(7,15-diazadispiro[5,1,5,3]hexadekán-15-yl)propándiovej obecného vzorca II



kde R je metylová alebo etylová skupina, pôsobí etándiolom v suchom xyléne pri teplote v rozmedzí od 100 až 160 °C v prítomnosti lítiumamidu alebo metoxidu sodného.

Výhodou uvedeného vynálezu je zväčšenie molekulovej hmotnosti stabilizátora, čo vedie k značnému eliminovaniu spomínaných nedostatkov vyskytujúcich sa u nízkomolekulových zlúčenín tejto skupiny.

Pr í k l a d 1

Zmes 1,9 g (0,005 mol) dietylésteru kyseliny 2-(7,15-diazadispiro 5,1,5,3 hexadekán-15-yl)propándiovej a 0,34 g (0,005 mol) etándiolu v 10 ml suchého xylénu sa zahreje na 100 °C a pridá sa 10 mg lítiumamidu. Zmes sa ďalej zahrieva po dobu 4 h pri tej istej teplote, pričom reakčný etanol pomaly oddestilováva. Po uplynulom čase sa zvýši teplota na 130 až 135 °C a udržiava sa ďalších 6 h, čím oddestiluje zvyšný reakčný etanol. Rozpúšťadlo sa oddestiluje a zvyšok sa podrobí vysokému vákuu v priebehu 2 h pri teplote 160 °C. Potom sa obsah banky nechá ochladiť, rozpustí sa v 30 ml toluénu a premyje dôkladne destilovanou vodou. Toluénový roztok sa nakoniec vysuší bezvodým síranom sodným a prečistí aktívnym uhlím. Odparením rozpúšťadla a vystavením zvyšku vysokému vákuu pri teplote 120 °C sa získa tuhý, práškovoateľný polymér s teplotou topenia v intervale 45 až 58 °C priemernou číselnou molekulovou hmotnosťou 1 400.

Elementárna analýza pre $C_{19}H_{30}N_2O_4$

Vypočítané: C = 65,30 %, H = 8,36 %, N = 8,02 %
Nájdene: C = 65,80 %, H = 8,51 %, N = 7,85 %

Pr í k l a d 2

Roztok 1,76 g dimylesteru kyseliny 2-(7,15-diazadispiro 5,1,5,3 hexadekán-15-yl)-propándiovej a 0,34 g etándiolu v 10 ml suchého xylénu sa zahreje na 110 °C a pridá sa 15 mg metoxidu sodného. Postupuje sa ďalej ako v príklade 1 a po izolácii sa získa sklovitý polymér s teplotou topenia 43 až 56 °C a priemernou číselnou molekulovou hmotnosťou 1 100.

Elementárna analýza pre $C_{19}H_{30}N_2O_4$

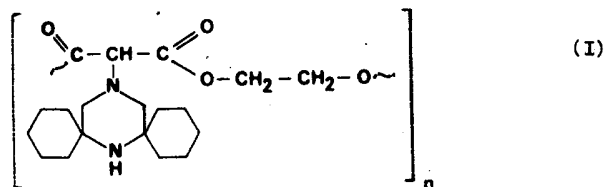
Vypočítané: C = 65,30 %, H = 8,36 %, N = 8,02 %

Nájdene: C = 65,40 %, H = 8,10 %, N = 7,74 %

Vynález má použitie pre prípravu polymérneho svetelného stabilizátora polymérov.

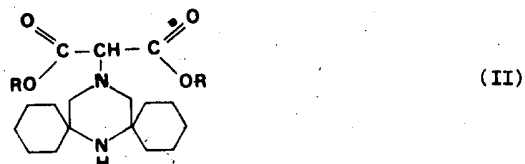
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Poly{etylén-2-(7,15-diazadispiro[5,1,5,3]hexadekán-15-yl)propándionát} vzorca I



kde n je 2 až 100.

2. Spôsob prípravy zlúčeniny podľa bodu 1 vzorca I, vyznačujúci sa tým, že sa na dialkylester kyseliny 2-(7,15-diazadispiro[5,1,5,3]hexadekán-15-yl)propándiovej obecného vzorca II



kde R je metylová alebo etylová skupina, pôsobí etándiolom v suchom xyléne pri teplote v rozmedzí 100 až 160 °C v prítomnosti lítiumamidu alebo metoxidu sodného.