



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

232345

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 07 D 241/38

(22) Prihlášené 17 06 83
(21) (PV 4434-83)

(40) Zverejnené 18 06 84

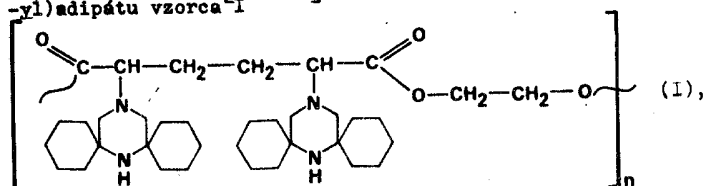
(45) Vydané 15 07 86

(75)
Autor vynálezu

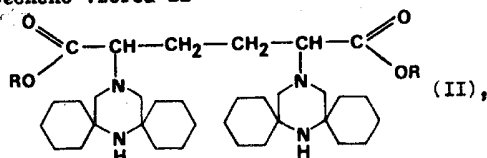
MAŇÁSEK ZDENĚK ing. CSc., BRATISLAVA, VAŠŠ FRANTIŠEK prom. chem.,
HUMENNE, LUSTON JOZEF ing. CSc., BRATISLAVA, HERCEGOVÁ GABRIELA ing.,
PŘEVIDŽA

(54) Poly{etylén- α,α' -bis(7,15-diazadispiro-5,1,5,3-hexadecán-15-yl)adipát}
a spôsob jeho prípravy

Vynález sa týka poly{etylén- α,α' -bis-
(7,15-diazadispiro[5,1,5,3] hexadecán-15-
-yl)adipátu vzorca I



kde n je 2 až 100 a spôsobu jeho prípravy,
ktorý sa vyznačuje tým, že sa na zlúčeninu
obecného vzorca II

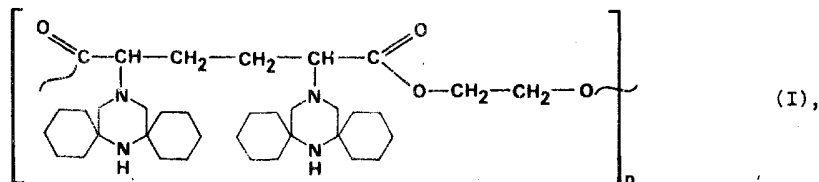


kde R značí metylovú alebo etylovú skupinu,
pôsobí etándiolom v suchom xyléne pri teplo-
te v rozmedzí 100 až 160 °C v prítomnosti
metoxidu sodného, alebo lítiumamidu. Vyná-
lez má použitie v chémii polymérov pre
prípravu polymérneho svetelného stabilizá-
tora polymérov.

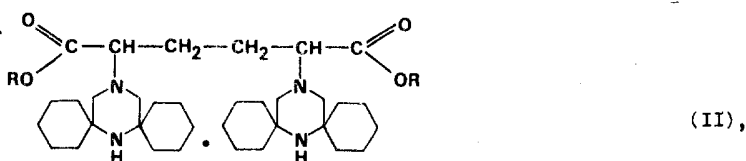
Vynález sa týka poly{etylén- α, α' -bis(7,15-diazadispiro[5,1,5,3]hexadekan-15-yl)adipátu} a spôsobu jeho prípravy.

Stéricky bránené aminy sú vysokodúčinné svetelné stabilizátory polymérov. Nevýhodou nízkomolekulových zlúčenín tejto skupiny je ich značná prchavosť a extrahovateľnosť.

Uvedené nevýhody tento vynález odstraňuje. Podstatou vynálezu je poly{etylén- α, α' -bis(7,15-diazadispiro[5,1,5,3]hexadekan-15-yl)adipát} vzorca I



kde n je 2 až 100 a ďalej spôsob jeho prípravy, ktorý sa vyznačuje tým, že sa na zlúčeninu obecného vzorca II



kde R značí metylovú alebo etylovú skupinu, pôsobí etándiolom v suchom xyléne v rozmedzí 100 až 160 °C v prítomnosti metoxidu sodného, alebo lítiumamidu.

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 0,6 g (0,001 mol) dietylésteru kyselín α, α' -bis(7,15-diazadispiro[5,1,5,3]hexadekan-15-yl)adipovej a 0,67 g (0,01 mol) etándiolu v 10 ml suchého xylénu sa zohreje na 110 °C a pridá sa 0,1 g 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 4 h, čím oddestiluje zvyšný reakčný etanol. Rozpúšťadlo sa vákuovo oddestiluje a zvyšok sa podrobí vysokému vákuu v priebehu 4 h pri teplote 160 °C. Potom sa obsah banky nechá ochladiť, rozpustí sa v 30 ml toluénu a premyje trikrát malým množstvom vody. 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, sklovitý polymér s teplotou 138 až 151 °C s priemernou číselnou molekulovou hmotnosťou 2 300 (stanovenou termoosmetricky).

Elementárna analýza pre $C_{36}H_{58}N_4O_4$

Vypočítané: C = 71,96 % H = 9,73 % N = 9,32 %

Nájdene: C = 72,30 % H = 9,67 % N = 9,10 %

Pr í k l a d 2

Postupovalo sa ako v príklade 1 s tým rozdielom, že sa reakcia uskutočnila v prítomnosti 0,1 g metoxidu sodného. Po izolácii sa získal sklovitý polymér s teplotou topenia 140 až 150 °C a priemernou číselnou molekulovou hmotnosťou 1 850 (stanovená termoosmetricky).

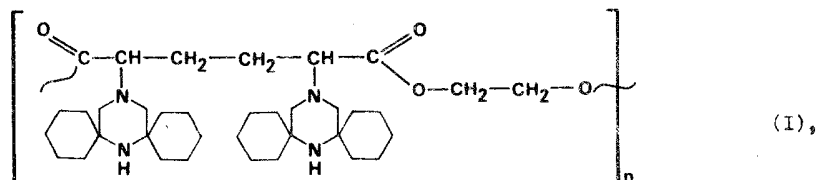
Elementárna analýza pre $C_{36}H_{58}N_4O_4$

Vypočítané: C = 71,96 % H = 9,73 % N = 9,32 %
 Nájdéné: C = 71,85 % H = 9,85 % N = 9,81 %

Vynález má použitie pre prípravu polymérneho svetelného stabilizátora polymérov.

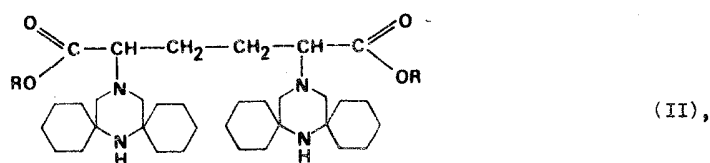
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Poly{etylén- α,α' -bis(7,15-diazadispiro[5,1,5,3] hexadekán-15-yl)adipát} vzorca I



kde n je 2 až 100

2. Spôsob prípravy zlúčeniny podľa bodu 1 vzorca I, vyznačujúci sa tým, že sa na zlúčeninu obecného vzorca II



kde R značí metylovú alebo etylovú skupinu, pôsobí etándiolom v suchom xyléne pri teplote v rozmedzí 100 až 160 °C v prítomnosti metoxidu sodného alebo lítiumamidu.