



C08g 17/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 35623

Kl. 39

Spolek pro chemickou a hutní výrobu, národní podnik

(Praga, Czechosłowacja)

b⁵, 17/04

Sposób wytwarzania żywic sztucznych

Udzielono patentu z mocą od dnia 14 sierpnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 2 lipca 1943 r. (Niemcy)

Jak wiadomo, drogą estryfikacji dwuzasadowych kwasów z wielowodorotlenowymi alkoholami alifatycznymi otrzymuje się produkty żywcowate, które jako tak zwane żywice alkydowe uzyskały zwłaszcza w ostatnich czasach duże znaczenie techniczne. Przede wszystkim z tej grupy tworzyw sztucznych nabrały szczególnej wagi żywice otrzymywane przez estryfikowanie kwasu ftalowego lub bezwodnika kwasu ftalowego za pomocą gliceryny, jako ważne produkty wyjściowe w przemyśle lakierów oraz tworzyw sztucznych.

W celu otrzymywania tych żywic proponowano już zamiast gliceryny stosować inne wielowodorotlenowe alkohole, np. sorbit, manmit, pentaerytryt, inozyt itd. Z jednowodorotlenowych alkoholi proponowano również cykloheksanol.

Obecnie stwierdzono, że można także uzyskać wartościowe sztuczne żywice typu żywic alkydowych przez estryfikowanie wielozasadowych kwasów lub ich bezwodników za pomocą cyklo-

heksandiolu — 1,2. Do estryfikacji używa się cykloheksandiolu technicznie czystego, który składa się z mieszaniny odmiany cis i trans poza innymi zanieczyszczeniami, posiada temperaturę topnienia 90—120° C i zostaje technicznie wytworzony przez uwodornienie pirokatechiny.

Stosownie do wymaganych fizycznych i chemicznych własności wytwarzanych żywic można przeprowadzić estryfikację również w obecności rozpuszczalników albo kwasów, jak kwasów żywiczych i kwasów tłuszczowych, otrzymane zaś produkty ewentualnie jeszcze łączyć z naturalnymi albo sztucznymi żywicami.

Tym sposobem uzyskuje się wartościowe żywice sztuczne, które nadają się do zastosowania zwłaszcza jako lakiery i powłoki, środki wypełniające, masy izolacyjne, kity lub kleje oraz jako wykładziny kwasoodporne.

Przykład I. 400 g cykloheksandiolu — 1,2 i 330 g bezwodnika kwasu ftalowego ogrzewa się w kociołku zaopatrzonym w mieszało, przy

wprowadzaniu dwutlenku węgla albo innego gazu obojętnego, stopniowo do temperatury 150°C i utrzymuje się w tej temperaturze aż do przejścia masy reakcyjnej w stan żywcowaty. Następnie podwyższa się stopniowo temperaturę aż do 200°C i produkt żywcowaty ogrzewa się w tej temperaturze tak długo, aż uzyska liczbę kwasową 40—60, co następuje po około 16-to godzinym ogrzewaniu. Następnie produkt reakcji w obecności gazu ochronnego, np. dwutlenku węgla, ochładza się możliwie szybko do temperatury około 120°C.

Tym sposobem uzyskuje się około 610 g jasnej żywicy w temperaturze mięknienia 80—90°C, która jest rozpuszczalna w rozpuszczalnikach zawierających tlen, jak aceton, alkohol metylowy i estry oraz aromatycznych węglowodorach, natomiast nierozpuszczalna w benzynach.

Przykład II. 280 g cykloheksandiolu — 1,2, 176 g bezwodnika kwasu ftalowego i 98 g kwasu benzoęsowego ogrzewa się w kociołku, mieszając, w obecności gazu ochronnego do temperatury 150°C. W chwili kiedy produkt reakcji staje się jednorodny podnosi się temperaturę stopniowo aż do około 220°C i produkt ogrzewa się nadal w tej temperaturze jeszcze przez około 18 godzin, aż wykaże liczbę kwasową około 40, po czym w obecności gazu ochronnego ochładza się go możliwie szybko.

Uzyskuje się przy tym około 482 g jasnej żywicy, która posiada temperaturę mięknienia

około 60—70°C i jest rozpuszczalna w organicznych rozpuszczalnikach zawierających tlen oraz w węglowodorach aromatycznych.

Przykład III. 218 g cykloheksandiolu — 1,2, 174 g bezwodnika kwasu ftalowego i 210 g oleju lnianego ogrzewa się w atmosferze gazu obojętnego w kociołku z mieszałem stopniowo do temperatury około 200°C i pozostawia w tej temperaturze tak długo, aż produkt reakcji wykaże liczbę kwasową mniejszą od 20.

W ten sposób otrzymuje się około 545 g ciekłej jasnej żywicy o wysokiej viskozie, rozpuszczalnej także w węglowodorach alifatycznych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania żywic sztucznych z wielozasadowych kwasów i alkoholi wielowodorotlenowych, znamienny tym, że estryfikuje się sposobem zwykłym techniczny cykloheksandiol — 1,2 o temperaturze topnienia 90—120°C z wielozasadowymi kwasami, lub ich bezwodnikami, korzystnie w obecności rozpuszczalników i ewentualnie jeszcze innych kwasów, np. kwasów żywicznych i tłuszczowych.

Spolek pro chemickou a hutní výroby narodní podnik

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych.

