

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 98019

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27.11.75 (P.185062)

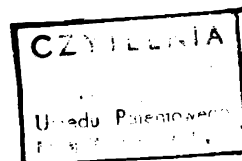
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1979

MKP C08g 17/003

Int. Cl.². C08G 63/00



Twórca wynalazku: Michał Juskowiak

Uprawniony z patentu : Politechnika Poznańska, Poznań (Polska)

Sposób wytwarzania poliestrów endioli

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania poliestrów endioli, mających izolowane wiązania podwójne usytuowane pomiędzy węglami karbonyłowymi.

Dotychczasowy stan techniki. Poliestry otrzymuje się najczęściej przez estryfikację dwu- lub więcej funkcyjnych kwasów i alkoholi. Przeważnie stosuje się przy tym do estryfikacji kwasy dwukarboksylowe, w których pomiędzy węglami grup karboksylowych znajdują się wiązania podwójne sprzężone z innymi wiązaniami podwójnymi, tak jak na przykład w przypadku kwasu ftalowego i tereftalowego.

Z innej dziedziny techniki w zakresie syntezy organicznej znany jest sposób kondensacji acyloinowej dwuestrów alifatycznych, kwasów dwukarboksylowych i alkoholi jednowodorotlenowych, w której głównym produktem jest cykliczna acyloina, a więc cykliczny hydroksyketon o właściwościach podobnych do kauczuku lub wosku, zależnie od długości łańcucha kwasu dwukarboksylowego. W procesie takim powstaje około 50% polimeru głównie o niskim ciężarze cząsteczkowym (V.L.Hansley, opis patentowy Stanów Zjednoczonych Ameryki nr 2228268).

W kondensacji acyloinowej sprzężanie karboksylanów alkilów jest indukowane przez metale alkaliczne, a zwłaszcza sód w warunkach homogenicznych lub heterogenicznych (Finley K.T. Chem. Rev. 64, 573 /1964/). Kondensacja acyloinowa jest przede wszystkim stosowana do otrzymywania cyklicznych hydroksyketonów o normalnych (C_5-C_7), średnich (C_8-C_{11}) oraz dużych ($>C_{11}$) pierścieniach węglowych, przy czym niekiedy otrzymuje się też acyloiny acykliczne oraz aceloiny o małych pierścieniach. Kondensacja acyloinowa znalazła szerokie zastosowanie przy otrzymywaniu piżm będących ketonami wielowęglowych pochodnych cykloalifatycznych.

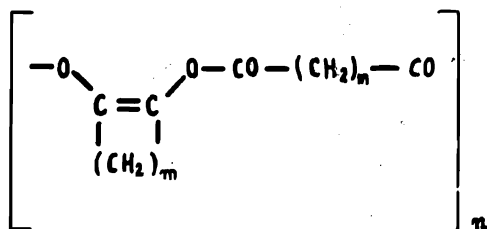
Istota wynalazku i skutki techniczne. Obecnie okazało się, że przy wykorzystaniu kondensacji acyloinowej można według wynalazku otrzymać poliestry, jeżeli dwuhalogenki, a zwłaszcza dwuchlorki alifatycznych kwasów dwukarboksylowych traktuje się metalem alkalicznym w obojętnym rozpuszczalniku. Otrzymuje się wtedy łańcuchowe poliestry endioli o ogólnym wzorze 1, mogące w swej strukturze zawierać również fragmenty o budowie przedstawionej we wzorze 2, w których to wzorach litera m — oznacza liczbę całkowitą od 4 do 20, a litera n — liczbę całkowitą zależną od stopnia polimeryzacji poliestru.

Należy podkreślić, że znajdujące się w produkcie kondensacji wiązania podwójne są izolowane, a więc są reaktywne. Tego rodzaju struktury nie można było dotąd otrzymać metodami stosowanymi do wytwarzania poliestrów. Występowanie w poliestrach otrzymanych sposobem według wynalazku aktywnych podwójnych wiązań pozwala polimer sieciować różnymi czynnikami, zmieniając tym samym w szerokim zakresie jego właściwości użytkowe.

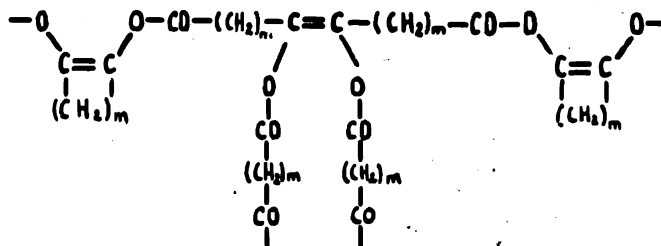
Przykład. W kolbie trójszyjnej o pojemności 250 cm³ zaopatrzonej w mieszadło mechaniczne, chłodnicę powietrzną, wkrapłacz i termometr umieszczono 2,85 g sodu metalicznego i 100 cm³ dekaliny. Kolbę ogrzewano na łaźni powietrznej aż do stopienia sodu, a następnie przy szybkich obrotach mieszadła rozdrobniło sód i dalej ogrzewano aż do osiągnięcia temperatury 185°C. Przy tej temperaturze powoli wkroplono mieszając 15 g dwuchloru kwasu sebacynowego i mieszanie kontynuowano aż do przereagowania metalicznego sodu, po czym mieszaninę reakcyjną ostudzono do temperatury pokojowej. Resztki sodu rozłożono przez dodawanie 10 cm³ metanolu. Wytrącony w czasie reakcji polimer odsączono i przemyto metanolem, a następnie wodą. Polimer suszono na powietrzu w temperaturze pokojowej. Otrzymano 10 g polimeru o właściwościach zbliżonych do kauczuku.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania poliestrów endioli, z n a m i e n n y t y m, że dwuhalogenki, a zwłaszcza dwuchlorki alifatycznych kwasów dwukarboksylowych traktuje się metalem alkalicznym w obojętnym rozpuszczalniku.



wzór 1



wzór 2