

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

52360

Patent dodatkowy
do patentu nr 52 062

Zgłoszono: 09.VII.1965 (P 109 950)

Pierwszeństwo: 11.VII.1964 Niemiecka
Republika
Demokratyczna

Opublikowano: 10.XI.1966

Kl.

39 ~~12~~

MKP C 08 g 37/36

UKD

Współtwórcy wynalazku: Theodor Waag, dr Gerhard Wolter

Właściciel patentu: VEB Farbenfabrik Wolfen, Wolfen (Niemiecka Re-
publika Demokratyczna)

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Sposób wytwarzania tworzyw sztucznych

1

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania tworzyw sztucznych według patentu nr 52 062.

Przedmiotem patentu głównego jest sposób wytwarzania nowych tworzyw sztucznych z mono-, dwu i trójhdroksymetyloketonu lub ich mieszanin przez polikondensację pod wpływem 40—60%-owego ługu sodowego jako katalizatora. Powstają przy tym w zależności od sposobu postępowania bądź to tworzywa piankowe bądź też tworzywa lite, ciągliwe albo elastyczne zbliżone do gumy.

Stwierdzono obecnie, że można otrzymać analogiczne żywice jak wymienione w patencie głównym jeżeli mono-, dwu- lub trój-hydroksymetyloketony lub ich mieszaniny ostrożnie kondensuje się w drodze termicznej do kondensatu wstępnego o średnim ciężarze cząsteczkowym od 300 do 1000, a kondensat ten po dodaniu katalitycznych ilości 10—60%-owego ługu sodowego lub potasowego spienia się i/lub utwardza. Ilość ługu należy tak dobrać aby na 100 części wagowe wstępnego kondensatu przypadają 1,5 do 5 części wagowych czystych alkaliów w postaci 10—60%-owego ługu. Właściwości produktów zależą przy tym w znacznej mierze od ilości i stężenia katalizatora. Kondensaty wstępne są dobrze rozpuszczalne w wodzie i łatwo mieszają się z ługiem stosowanym jako katalizator.

Zaletą sposobu według wynalazku w porównaniu ze sposobem opisanym w patencie głównym

2

jest to, że w przypadku wytwarzania tworzyw piankowych o wyższym ciężarze właściwym i odpowiednio wyższej wytrzymałości można lepiej regulować czas procesu utwardzania względnie spieniania w przypadku użycia małych stężeń ługów.

Przykład I. 500 g dwuhydroksymetyloacetonu ogrzewa się podczas mieszania do temperatury 80° przy ciśnieniu 20 mm słupa rtęci i oddestylowuje tworzącą się wodę w ilości 70 g. Pozostały wstępnie skondensowany produkt ma średni ciężar cząsteczkowy wynoszący 700, lepkość 2200 cP, ciężar właściwy wynoszący 1,24 g/cm i współczynnik załamania światła wynoszący 1,486.

Z tego produktu pobiera się 200 g i miesza dokładnie z 10 cm³ 20%-owego ługu sodowego oraz 0,5% wagowymi środka spieniającego wytworzonego na podstawie polihydroksyetylenu. Po 6 minutach produkt uległ spienieniu przy jednoczesnym wzroście temperatury. Ciężar objętościowy wynosi 0,08 g/cm³ a odporność na zginięcie 4—5 kg/cm².

Przykład II. Powstający przy wytwarzaniu dwuhydroksymetyloacetonu 30%-owy wodny roztwór tego związku uwolniony od alkaliów za pomocą wymienników jonowych odparowuje się na wyparce cieńkowarstwowej tak aby po odparowaniu wody uzyskać kondensat wstępny o właściwościach podanych w przykładzie I.

50 g tego produktu miesza się z 2,2 kg 25%-owe-

go ługu sodowego oraz 125 g środka spieniającego, po czym wlewa się uzyskaną masę w drewnianą formę o wymiarach $100 \times 100 \times 40$ cm. Produkt ogrzewa się samorzutnie w ciągu 7 minut i spienia się. Produkt ma ciężar objętościowy $0,095 \text{ g/cm}^3$ i wytrzymałość na zgniatanie $8-9 \text{ kg/cm}^2$.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania tworzyw sztucznych z mo-

no-, dwu- lub trój-hydroksymetyloketonów lub ich mieszanin, zwłaszcza z hydroksymetylowych pochodnych acetonu według patentu nr 52 062, **znamienny tym**, że monomery najpierw poddaje się ostrożnie kondensacji wstępnej w drodze termicznej aż do uzyskania kondensatu o średnim ciężarze cząsteczkowym $300-1000$, a kondensat ten po dodaniu katalitycznych ilości $10-60\%$ -owego ługu sodowego lub potasowego spienia się i/lub utwar-
dza.