



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58165

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 23.VI.1966 (P 115 263)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.IX.1969

65, 5/06
Kl. 39 ~~11~~

MKP C 08 g 5/06

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Jerzy Chudzicki, inż. Feliks Roszkowski,
Stefania Magierska

Właściciel patentu: Zakłady Tworzyw Sztucznych „Pustków”, Brzeźnica
Dębicka (Polska)

Sposób wytwarzania suchej żywicy fenolo-formaldehydowej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania suchej żywicy fenolowo-formaldehydowej przez kondensację fenolu z formaldehydem w odpowiednim stosunku molowym i temperaturze z zachowaniem tolerancji żywicy nieograniczenie rozpuszczalnej w wodzie.

Znane żywice fenolowo-formaldehydowe są wytwarzane w postaci roztworu wodnego i posiadają ograniczoną rozpuszczalność w wodzie oraz ograniczoną żywotność, wysoki stopień kondensacji, wysoką lepkość; przy rozcieńczaniu wodą wypadają z roztworu.

Wady powyższe eliminuje żywica wytworzona sposobem według wynalazku, polegającym na dwustopniowej kondensacji fenolu z formaldehydem w stosunku molowym 1:1, 4—2, 4 z dodatkiem 0,1—0,4 mola ługu sodowego. Pierwszy stopień kondensacji prowadzi się w temperaturze 50°—65°C przez okres 2—3 godzin, po czym podnosi się temperaturę do 80°—95°C co stanowi drugi stopień kondensacji. W tym okresie tolerancja żywicy z wodą spada poniżej 1:10, a następnie w miarę postępowania procesu wzrasta powyżej 1:500. Po czym żywicę chłodzi się do temperatury 20° i rozcieńcza wodą do zawartości 30—40% suchej substancji. Wytworzoną w ten sposób żywicę suszy się w suszarniach rozpyłowych przy temperaturze powietrza wlotowego 150°—180°C, a wylotowego 90°—110°C otrzymując suchy syp-

2

ki proszek o wysokim stopniu kondensacji, niskiej zawartości wolnego fenolu, wysokoreaktywny o długiej żywotności i nieograniczenie rozpuszczalny w wodzie.

5 Dodatkową zaletą żywicy jest długa jej żywotność oraz możliwość wszechstronnego zastosowania, na przykład jako lepiszcza do wiązania na gorąco drewna, sklejek, masy pilśniowej, odpadów drzewnych.

10 Przykład: W reaktorze umieszcza się 400 kg fenolu, 600 kg formaliny 37%-owej i 90 kg ługu sodowego 50% i podgrzewa się mieszaninę do temperatury 60°—65°C przez okres 2—3 godzin. Po tym okresie podnosi się temperaturę do 85°—90°C co powoduje spadek tolerancji żywicy z wodą poniżej 1:10, a w miarę prowadzenia procesu podnosi się do ponad 1:500. Żywicę chłodzi się do temperatury 20° i rozcieńcza wodą do zawartości 35—40%. Następnie żywicę suszy się w suszarni rozpyłowej przy temperaturze powietrza wlotowego 150°—180°C, a wylotowego 95°—105°C i otrzymuje suchą żywicę, którą szczelnie się pakuje.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania suchej żywicy fenolowo-formaldehydowej, **znamienny tym**, że stosuje się dwustopniową kondensację fenolu z formaldehydem w stosunku molowym 1:1,4—2,4 w obecności

0,1—0,4 mola wodorotlenku sodu lub potasu, przy czym pierwszy stopień kondensacji prowadzi się w temperaturze 50°—65°C, a drugi w temperaturze

80°—95°C, z zachowaniem tolerancji żywicy z wodą w początkowym okresie poniżej 1 : 10, a w końcowym około 1 : 500.