

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60467

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 24.VI.1966 (P 132 056)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.VII.1970

Kl. 39 b⁵, 41/04

MKP C 08 g, 41/04

UKD

Twórca wynalazku: doc. dr inż. Ryszard Tadeusz Sikorski

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska (Instytut Technologii Organicznej i Tworzyw Sztucznych), Wrocław (Polska)

Sposób otrzymywania żywic z estru glicydowego chlorowanej kalafonii

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania żywic z estru glicydowego chlorowanej kalafonii, które są polimerami dotychczas nieznanymi.

Ester glicydowy chlorowanej kalafonii może być używany bezpośrednio do przetworzenia na określone wyroby. Związek taki dzięki występowaniu w nim dwóch ugrupowań o cennych właściwościach, a mianowicie atomów chloru i układu epoksydowego, tworzy wyroby stabilne, niepalne oraz odporne na działanie niektórych czynników, agresywnych. Jednakże wyroby takie nie są przestrzennie usieciowane i z tego powodu posiadają szereg wad, jak głównie nieodporność na działanie szeregu rozpuszczalników organicznych. Również z racji stosunkowo niezbyt dużego ciężaru cząsteczkowego takiego tworzywa, jego właściwości mechaniczne ustępują podobnym polimerom o rozbudowanej drobinie.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu otrzymywania żywic z estru glicydowego chlorowanej kalafonii, nie posiadających wyżej wymienionych wad.

Cel ten został osiągnięty przez prowadzenie w temperaturze poniżej 100°C, korzystnie 60°C, reakcji estru glicydowego chlorowanej kalafonii z żywicą poliamidową, korzystnie otrzymaną przez homopolikondensację kwasu omegaaminokapronowego, ewentualnie modyfikowaną aldehydem mrówkowym lub alkoholem butylowym, względnie z kopolimerem kwasu omegaaminokapronowego z równo-

2

molową ilością soli powstałej z sześciometylenodwumianiny i kwasu adypinowego. Najkorzystniejszym stosunkiem wagowym reagentów jest około 50%-owy nadmiar polimeru modyfikowanego w stosunku do estru glicydowego chlorowanej kalafonii. W wyniku reakcji następuje wbudowanie się reszty estru glicydowego chlorowanej kalafonii do modyfikowanego polimeru. Reakcja ta może zakończyć się (w zależności od czasu jej trwania) usieciowaniem nowo powstałej żywicy.

Żywica taka ma w porównaniu do wyjściowych składników znacznie lepsze własności, gdyż jest usieciowana, odporna na działanie czynników chemicznych oraz samogasnąca. Żywice otrzymane sposobem według wynalazku posiadają lepsze własności przetwórcze, gdyż łatwiej topią się i rozpuszczają niż każdy z wyjściowych składników i posiadają lepszą rozlewność. Produkty utwardzone otrzymuje się bez pośrednictwa utwardzaczy i są one znacznie twardsze i odporniejsze od wyrobów wykonanych z wyjściowych składników. Powłoki otrzymane z żywicy według wynalazku są niepalne i odporne na kwasy mineralne i niektóre organiczne, twardość ich przewyższa 0,7 względem szkła oraz ich odporność na zarysowanie jest rzędu 500 g według przyrządu Cleme'a.

Reakcję łączenia estru epoksydowego chlorowanej kalafonii z wybranym polimerem należy prowadzić w temperaturze nie przekraczającej 100°C, zatrzymując ją przez oziębienie przed zżelowaniem

mieszaniny, a przy jej dobrej jeszcze rozpuszczalności i topliwości, tak aby można było produkt uformować przed ostatecznym usieciowaniem. Czas ten wynosi w zależności od temperatury reakcji od 15 minut do 4 godzin.

Żywice otrzymane sposobem według wynalazku nadają się do otrzymywania odpornych na wodę i kwasy oraz niepalnych wyrobów konstrukcyjnych, klejowych i powłokowych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania.

Przykład. 100 części wagowych estru glicydowego chlorowanej kalafonii stapia się w temperaturze 60°C, następnie dodaje się 150 części wagowych żywicy poliamidowej, otrzymanej przez homopolikondensację kwasu omegaaminokapronowego, modyfikowanej aldehydem mrówkowym lub alko-

holem butylowym i ogrzewa się mieszając przez 4 godziny. Otrzymuje się przejrzystą, jednorodną masę. Produkt po ostudzeniu jest żywicą szklistą o ciemnym zabarwieniu i punkcie mięknięcia 110°C. Powłoki otrzymane z tej żywicy posiadają twardość w stosunku do szkła 0,75, elastyczność i przyczepność według Erichsena 7 mm.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania żywic z estru glicydowego chlorowanej kalafonii, **znamienny tym**, że ester glicydowy chlorowanej kalafonii poddaje się w temperaturze poniżej 100°C, korzystnie 60°C, reakcji z żywicą poliamidową, korzystnie otrzymaną przez homopolikondensację kwasu omegaaminokapronowego, ewentualnie modyfikowaną aldehydem mrówkowym lub alkoholem butylowym, aż do uzyskania jednorodnego produktu.