



Opublikowano dnia 23 sierpnia 1962 r.

608g 17/16



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46188

Kl. 39

65,17/16

Jerzy Czaplicki

Gdańsk, Polska

Sposób wytwarzania wysokotopliwej żywicy poliestrowej zawierającej kalafonię, rozpuszczalnej w alkoholu etylowym

Patent trwa od dnia 16 lutego 1961 r.

Jest rzeczą znaną, że przez wprowadzenie do żywicy gliptalowych lub pentaftalowych kalafonii jako środka modyfikującego otrzymuje się żywice rozpuszczalne w alkoholu etylowym, nadające się do wyrobu lakierów spirytusowych, politur itp. W skład żywicy takiej wprowadza się dodatkowo olej rycynowy, lniany, lub inne oleje roślinne, które powodują łatwiejsze odparowanie rozpuszczalnika i dają błonę pozbawioną przylepu. Tego rodzaju żywicę wytwarza się przez kondensację bezwodnika ftalowego, kalafonii, gliceryny lub pentaerytrytu i oleju roślinnego, przy czym zależnie od stosowanej temperatury i czasu kondensacji otrzymuje się żywicę o temperaturze mięknięcia 53–58°C oznaczoną według metody Krämer – Sarnowa; rozpuszczalną w samym etanolu lub żywicę o temperaturze mięknięcia 66–76°C rozpuszczalną w etanolu z dodatkiem acetonu, toluenu lub ksylenu.

Stwierdzono, że można otrzymać żywicę poliestrową o wyższej temperaturze mięknięcia

(85–95°C) i twardości, przy niezmienionej zdolności rozpuszczenia się w etanolu, jeżeli uprzednio wytworzony ester kalafonii i wielowodorotlenowego alkoholu podda się reakcji, w temperaturze 190° – 230°C, z żywicą fenolową typu olejoreaktywnego, zwłaszcza z produktami kondensacji formaldehydu z para-fenylfenolem, para-cykloheksylofenolem, trzeciorzędowym para-butylofenolem, trzeciorzędowym para-amylofenolem, itp., a w końcu reakcji z bezwodnikiem kwasu ftalowego. Ilość stosowanej żywicy fenolowej w stosunku do kalafonii zawartej w estrze wynosi 5–50% wagowych. Reakcja żywicy fenolowej z kalafonią jest bardzo energiczna, a pełne przereagowanie, z uwagi na jej znaczną szybkość, trudne do uchwycenia. W celu łatwiejszego sterowania tym procesem, oraz mając na uwadze fakt, że transestryfikacja kalafonii przebiega w temperaturze wyższej (około 240°C) w porównaniu z temperaturą reakcji żywicy fenolowej z kalafonią (około 200°C) celowym jest, aby żywicę fenolową dodawać do uprzednio wytworzonego niepełnego

estru alkoholu wielowodorotlenowego (pentaerytryt, gliceryna) i kalafonii.

P r z y k ł a d. Do reaktora wprowadza się 26 części wagowych kalafonii i 10 części wagowych pentaerytrytu i ogrzewa do temperatury 180°C, utrzymując tę temperaturę dodaje się jako katalizatora transestryfikacji gęjty ołowianej w ilości 0,02% w stosunku do ciężaru żywicy, a następnie podwyższa się temperaturę do 240°C. Koniec reakcji rozpoznaje się po tym, że pobrana próbka rozpuszcza się w alkoholu etylowym w stosunku 1:1. Z kolei temperaturę obniża się do 190° C i dodaje 10 części wagowych olejoreaktywnej żywicy fenolowej, a następnie podwyższa temperaturę do 210°C i obserwuje moment kiedy ustaje pienienie zawartości kotła. Oznacza to ostateczne przereagowanie żywicy fenolowej z niepełnym estrami pentaerytrytu i wtedy dodaje się 15,5 części wagowych oleju linianego oraz 12,2 części wagowych pentaerytrytu i 0,02% gęjty ołowianej. Temperaturę podwyższa się do 240°C i koniec reakcji rozpoznaje się badając rozpuszczalność próbki w alkoholu etylowym w stosunku 1:1. Następnie obniża się temperaturę do 210°C i wprowadza 36,3 części

wagowe bezwodnika kwasu ftalowego i prowadzi kondensację aż do otrzymania produktu o temperaturze mięknięcia 88—90°C. Otrzymana żywica jest rozpuszczalna w alkoholu etylowym z dodatkiem 5—10% acetonu lub ksylenu i nadaje się do wyrobu lakierów spirytusowych, politur itp.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania wysokotopliwej żywicy poliestrowej zawierającej kalafonię, rozpuszczalnej w alkoholu etylowym, znamienny tym, że ester kalafonii i wielowodorotlenowego alkoholu poddaje się reakcji w temperaturze 190—230° C z żywicą fenolową typu olejoreaktywnego, zwłaszcza z produktami kondensacji formaldehydu z para-fenylfenolem, para - cykloheksylofenolem, trzeciorzędowym para - butylofenolem, trzeciorzędowym para-amylofenolem itp. w ilości 5—50% wagowych w stosunku do kalafonii zawartej w estrze, a w końcu reakcji z bezwodnikiem kwasu ftalowego.

Jerzy Czaplicki

