

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48 236

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11. III. 1963 (P 100 986)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15. VI. 1964

Kl. 39 ~~8-16~~ ^{65, 17/10}

MKP C 08 g ^{17/10}

UKD

BIBLIOTEKA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Jedliński, Helena Rakowska,
Jerzy Paprotny

Właściciel patentu: Politechnika Śląska (Katedra Technologii
Powłok Organicznych), Gliwice (Polska)

Sposób otrzymywania żywic poliestrowych wodorozpuszczalnych

1

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania żywic rozpuszczalnych w wodzie typu adduktów i estrów adduktów kwasu fumarowego lub izomerów tego kwasu ze związkami, posiadającymi wiązania nienasycone. Znane dotychczas żywice tego typu są otrzymywane w oparciu o reakcję Dielsa — Aldera, przy czym komponentami dla tych syntez są związki dienowe, zawierające układy wiązań sprzężonych; najbardziej podatne do reakcji są związki posiadające konfigurację trans — trans. Dlatego też używa się do syntezy adduktów głównie oleje roślinne, posiadające tego typu konfigurację wiązań nienasyconych, jak olej tungowy, kwasy żywiczne z kalafonii lub olej talowy.

Sposobem według wynalazku można otrzymać addukty i ich estry z wielowodorotlenowymi alkoholami bez konieczności użycia trudno dostępnych i drogich komponentów z wiązaniami sprzężonymi, jeżeli zastosować związki o wiązaniach podwójnych izolowanych. Stwarza to nowe perspektywy technologiczne i pozwala na użycie znacznie tańszych surowców, na przykład olejów roślinnych półsuchnych jak sojowy, lniankowy, tran względnie mieszanin tych olejów z olejem lnianym lub dehydratyzowanym olejem rycynowym. Otrzymane addukty po częściowym zestryfikowaniu mają własności żywic lakierniczych wodorozpuszczalnych o bardzo korzystnych własnościach. Powłoki wysychają w temperaturze około 160°C w czasie do 30 minut. Oznaczają się dobrą adhezją, elastycznością — powłoka

2

nie pęka przy zginaniu na sworzniu o grubości 1 mm, twardość otrzymanych powłok wynosi 0,6—0,8 względem szkła.

- 5 Sposobem według wynalazku ogrzewa się kwasy lub oleje, zawierające podwójne wiązania, z bezwodnikiem maleinowym, kwasem fumarowym, kwasem itakonowym lub kwasem cytrakonowym do temperatury 220—230°C przez okres 2—6 godzin.
- 10 Ogrzewanie korzystnie jest prowadzić z dodatkiem niewielkich ilości 0,05—0,3% katalizatorów takich jak tlenek cynku, tlenek cynawy, chlorek cynawy. Szczególnie dobre efekty uzyskuje się przy stosowaniu mieszaniny kwasów tłuszczowych z olejów suchnych i półsuchnych.

- 15 Otrzymane addukty estryfikuje się wielofunkcyjnymi alkoholami, a następnie zobojętnia amoniakiem względnie aminami.

- 20 Przykład: 10l kwasów tłuszczowych oleju półsuchnego, na przykład sojowego, ogrzewa się wstępnie z 0,05% tlenkiem cynawym w ciągu 5 godzin w temperaturze 200°C, a następnie dodaje 0,35 mola bezwodnika maleinowego i ogrzewa w 220—230°C przez 3 godziny. Obniża się temperaturę do 180°C i wprowadza 1,5 mola trójmetylopropanu, ogrzewając mieszaninę do liczby kwasowej 50—80. Otrzymany produkt po zobojętnieniu amoniakiem jest rozpuszczalny w wodzie i daje powłoki o własnościach fizykochemicznych podanych w opisie.
- 30

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania żywic poliestrowych wodorozpuszczalnych na drodze kondensacji typu Diels—Aldera olejów nienasyconych ze związkami dienofilowymi a zwłaszcza bezwodnikiem maleinowym i następującą po tym estryfikację alkoholami wielofunkcyjnymi i zobojętnienie produktu amonia-

kiem lub aminami, znamienny tym, że kwasy tłuszczowe lub oleje roślinne o izolowanych wiązaniach podwójnych ogrzewa się z katalizatorem, zwłaszcza tlenkiem cynku lub tlenkiem cynawym, i z bezwodnikiem maleinowym lub kwasami typu kwasu 5 fumarowego, a otrzymany produkt estryfikuje się i zobojętnia w znany sposób.