

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

49141

Patent dodatko-
wy do patentu: _____

Zgłoszono: 28. X. 1963 (P 102 846)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15. II. 1965

Kl.

39

MKP

UKD

65,9/34

CO89
9/34

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Adam Grycz, mgr Rudolf Cienčila

Właściciel patentu: Cieszyńska Wytwórnia Farb i Lakierów, Cieszyn
(Polska)

Sposób wytwarzania eteryfikowanej żywicy mocznikowej do celów lakierniczych

1

Produkowane obecnie 50%-owe roztwory żywic mocznikowo-formaldehydowych eteryfikowane alkoholami nie nadają się bezpośrednio do zastosowania jako substancje powłokotwórcze utwardzane termicznie lub kwaśnymi katalizatorami w temperaturze pokojowej, z powodu ich dużej kruchości.

Stosowanie żywic lakierniczych mocznikowo-formaldehydowych eteryfikowanych alkoholami, jako środków powłokotwórczych wymaga odpowiedniej plastyfikacji, którą uzyskuje się przez zmieszanie z odpowiednią ilością żywic alkidowych, modyfikowanych olejami nieschnącymi lub półschnącymi. Ten sposób plastyfikacji posiada szereg istotnych wad.

Aby zapewnić wyrobom lakierniczym właściwą elastyczność, na ogół stosuje się na 1 część żywicy lakierniczej mocznikowej, 1 część (lub nawet więcej) żywicy alkidowej w przeliczeniu na suche masy. Wprowadzenie tak dużej ilości żywicy alkidowych, które zazwyczaj są ciemne, powoduje znaczne przyciemnienie wyrobu lakierniczego pogłębiające się z czasem.

Jeszcze lepsze własności żywicy mocznikowej do celów lakierniczych można uzyskać przez uplastycznienie jej odpowiednimi żywicami poliestrowymi np. estrem trójmetylolopropanu kwasu adypinowego, przy czym stosunek wagowy żywicy mocznikowej do poliestru wynosi nawet 1 : 1 w przeliczeniu na suche masy.

2

Jednak żywica mocznikowa uplastyczniona żywicą poliestrową jest stosunkowo droga i wymaga zastosowania znacznych ilości deficytowych surowców, np. kwasu adypinowego i trójmetylolopropanu.

Ponadto znane są jeszcze inne metody modyfikowania mocznikowych żywic lakierniczych przez tak zwaną „wewnętrzną plastyfikację”, polegającą na bezpośredniej kondensacji żywicy mocznikowej z olejami nieschnącymi, np. olejem rycynowym.

Sposób modyfikowania żywicy mocznikowej według wynalazku polega na wbudowaniu trójmetylolopropanu, pentaerytrytu lub innych rozgałęzionych alkoholi do żywicy mocznikowych eteryfikowanych alkoholem na wolnych jeszcze grupach hydroksylowych.

Reakcje kondensacji żywicy z rozgałęzionymi alkoholami prowadzi się przez dodatkową eteryfikację gotowej żywicy mocznikowej.

Proces kondensacji prowadzi się w ten sposób, że na 100 części wagowych 50%-owego roztworu żywicy mocznikowej zeteryfikowanej np. butanolem, otrzymanej według znanego sposobu, wprowadza się 3—15 części wagowych trójmetylolopropanu i kondensuje w reaktorze przy użyciu chłodnicy zwrotnej, w temperaturze około 100°C przez kilka godzin. Dobre wyniki uzyskano w czasie 2 godz. kondensacji żywicy.

Reakcja kondensacji przebiega prawdopodobnie według schematu przedstawionego na rysunku. Uzyskana w ten sposób zmodyfikowana mocznikowa żywica lakiernicza jest zupełnie bezbarwna, znacznie bardziej plastyczna w porównaniu do żywicy 5 mocznikowej eteryfikowanej np. butanolem, posiada bowiem wystarczającą wodoodporność, przyjmuje dużą ilość pigmentów (do 50%) z zachowaniem wysokiego połysku. Uszlachetniona mocznikowa żywica lakiernicza nadaje się doskonale do 10 wytwarzania błon lakierniczych na zimno za pomocą kwaśnych katalizatorów.

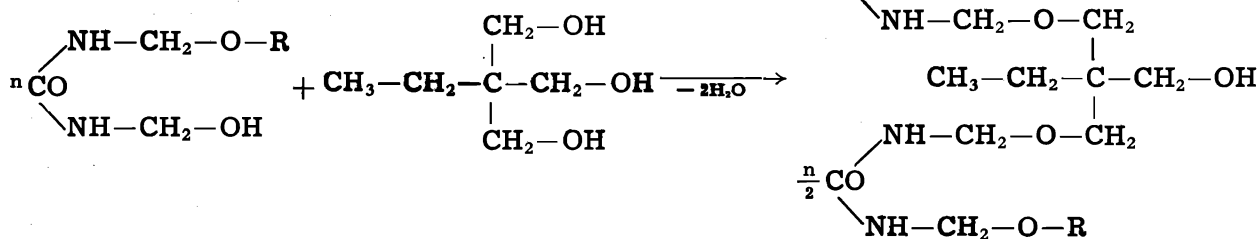
Dla zapewnienia wyrobom lakierowym wysokiej elastyczności, celowe jest wprowadzać dodatkowo 15 do żywicy mocznikowej modyfikowaną żywicę alkidową np. typu NL-5 (w przeliczeniu na suche masy) w ilości 40—50%.

Otrzymane wyroby lakierowe (lakiery i emalie) na bazie zmodyfikowanej żywicy mocznikowo- 20

-formaldehydowej eteryfikowanej np. butanolem, mogą znaleźć zastosowanie do malowania różnego rodzaju wyrobów drewnianych zwłaszcza w przemyśle meblarskim.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób produkcji eteryfikowanej żywicy mocznikowej do celów lakierniczych, **znamienny tym**, że do 50%-owego roztworu, otrzymanej w znany 15 sposób żywicy mocznikowej zetyfikowanej butanolem, wprowadza się na 100 części żywicy, 3—15 części wagowych alkoholu wielowodorotlenowego, a zwłaszcza trójmetylopropanu i pentaerytrytu i kondensuje w temperaturze 100°C w ciągu kilku godzin.



Dokonano jednej poprawki*

