

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29325.

Kl. 12 p, 10.
MKP 07d 55/50

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt n. M.

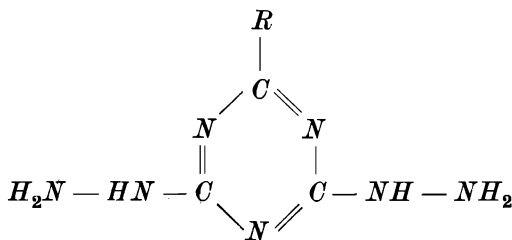
Sposób wytwarzania żywicowatych produktów kondensacji.

Zgłoszono 20 kwietnia 1937 r.

Udzielono 10 października 1940 r.

Pierwszeństwo: 22 maja 1936 r. (Niemcy).

Stwierdzono, że otrzymuje się bardzo wartościowe żywicowate produkty kondensacji, jeżeli związki trójazynowe o ogólnym wzorze



w którym litera R oznacza reszty jedno-
wartościowe, np. grupę hydrazynową, wo-

dór, chlorowiec, grupę alkylową, arylową, oksylową, alkoksylową lub arylooksylową, z wyjątkiem grupy aminowej, kondensuje się z aldehydami, zwłaszcza z formaldehydem, lub z substancjami oddającymi aldehyd, a utwardzanie produktów kondensacji przeprowadza się pod ciśnieniem i na gorąco, ewentualnie z dodatkiem materiałów wypełniających i barwników.

Kondensację tę można przeprowadzać w środowisku obojętnym, kwaśnym lub zasadowym; można ją przeprowadzać w cieczach lub stopach organicznych lub nieorganicznych, bądź w roztworze, bądź też w postaci zawiesiny. Kondensację tę moż-

na przeprowadzać na zimno lub na gorąco, przy czym kondensacji można poddawać albo same składniki reakcji i otrzymany produkt kondensacji mieszać z materiałami wypełniającymi, np. błonnikiem, mąką drzewną, azbestem, skrobią, glukozą, cukrem surowym lub barwnikami, albo też można kondensację tę przeprowadzać w obecności materiałów wypełniających i barwników. Za pomocą kwasów i substancji tworzących kwasy można spowodować przyspieszenie przebiegu kondensacji, natomiast za pomocą zasad nieorganicznych i organicznych — opóźnienie jej.

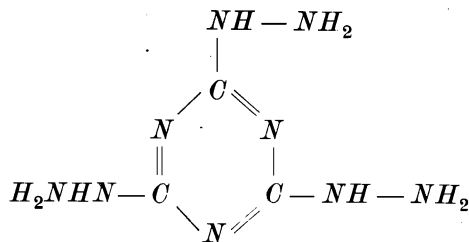
Szczególne wartości produktów kondensacji, otrzymywanych sposobem według wynalazku, polega na tym, że łączą one w sobie dobre właściwości znanych żywic anilino-formaldehadowych pod względem zdolności izolowania przy zastosowaniu w elektrotechnice i dużej odporności na działanie wody z bezbarwnością i odpornością na działanie światła żywic mocznikowych. Znoszą one np. temperatury 200°C i powyżej bez rozkładania się; są bardzo odporne na działanie wody, nawet wrzącej, oraz gorącej pary wodnej, wreszcie są bezbarwne i odporne na działanie światła. Nadają się one znakomicie do wyrobu produktów tłoczonych, gdyż w gorącej prasie szybko przechodzą w swój stan końcowy. Mogą one być, tak samo, jak i dające się utwardzać żywice, przerabiane z materiałami wypełniającymi i barwnikami wszelkiego rodzaju i wykazują również bardzo znaczną wytrzymałość i odporność na działanie ciepła i światła. Gotowe produkty tłoczone są bezwonne i nie posiadają jakiegokolwiek smaku.

Przy zastosowaniu produktów tych w elektrotechnice wykazują one bardzo dobrą zdolność izolowania oraz inne cenne właściwości. Nadają się one więc szczególnie do wytwarzania części kształtowych, jak np. izolacyjnych i konstrukcyj-

nych, które są często lub przez dłuższy czas wystawiane na działanie ciepła w temperaturze 100°C lub wyższej, jak np. części przełączników, cokołów do lamp, zasłon do lamp (kloszów), wtyczek do żelazek elektrycznych do prasowania, panewek łożyskowych, następnie do wytwarzania naczyń i talerzy, które często lub przez dłuższy czas są wystawiane na działanie cieczy wodnych, np. filiżanek, kubków, dzbanków, wazonów do kwiatów, wszelkiego rodzaju naczyń gospodarskich i zastaw, przyrządów stosowanych w lecznictwie i sanitarnych, mas na użębień sztuczne, okładzin do stołów i mebli, do tablic rozdzielczych itd.

Przy zastosowaniu takich żywic do nasycania lub do wyrobu lakierów wykazują one tę zaletę, że otrzymuje się z nich z zastosowaniem ciepła lub bez ogrzewania powłoki odporne na działanie wody i światła. Wreszcie żywice te nadają się do klejenia i kitowania przedmiotów wszelkiego rodzaju.

Przykład I. 100 części wagowych trójhidrazdu cyjanurowego o wzorze



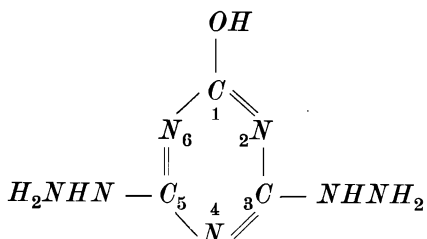
rozpuszcza się mieszając w 140 częściach wagowych 40%-owego aldehydu mrówkowego, przy czym w razie potrzeby usuwa się powstające ciepło reakcji. Wodny roztwór żywicy stosuje się natychmiast jako lepiszcze do nasycania, lakierowania, klejenia lub tym podobnych celów. Oddzielne utwardzanie jest już niepotrzebne, ponieważ żywica już w temperaturze pokojowej w ciągu niewielu godzin przechodzi

w stan końcowy. W razie potrzeby proces utwardzania można przyspieszać przez dodawanie kwasów. W niektórych przypadkach pożądane jest jednak opóźnienie reakcji, które można z łatwością uzyskać przez dodanie środków zasadowych albo też alkoholi. W stanie przejściowym żywicę można poddawać formowaniu pod ciśnieniem doprowadzając ciepło lub bez ogrzewania.

Jeżeli zamiast 140 części wagowych 40%-owego formaldehydu będzie się stosowało 60 — 70 części wagowych aldehydu octowego w obecności około podwójnej ilości wody, wówczas powstaje produkt kondensacji bardzo łatwo rozpuszczalny w wodzie, który po odparowaniu wody przechodzi przy dalszym ogrzewaniu w stan, w którym posiada większe cząsteczki, dając się wówczas stosować w podobny sposób, jak produkt otrzymywany za pomocą aldehydu mrówkowego.

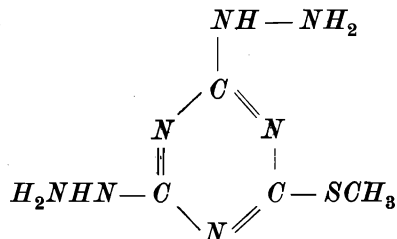
Z produktów kondensacji według niniejszego wynalazku można wytwarzać z dodatkiem materiałów wypełniających i barwników albo bez tych dodatków wszelkie wyroby znane w przemyśle żywic fenolowych. Produkty wytwarzane z trójdazydu cyjanurowego oprócz dobrej odporności na działanie ciepła wykazują odporność na działanie światła oraz na prądy błądzące.

Produkty o podobnych właściwościach otrzymuje się stosując w opisanym sposobie jako produkt wyjściowy oksydwuhydrazynokyanidynę o wzorze



lub odpowiedni związek 1-fenyłowy wzglę-

dnie związek dwuhydrazynowy o wzorze

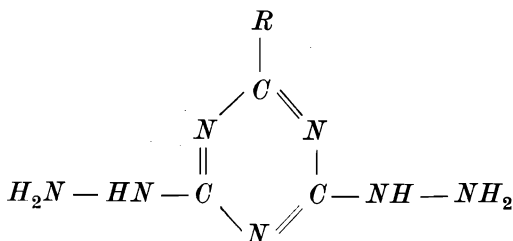


Przykład II. 17 części wagowych trójdazydu cyjanurowego zarabia się z około 65 częściami wagowymi wody i w ciągu krótkiego czasu miesza w temperaturze około 50°C. Następnie dodaje się roztwór 25 części wagowych aldehydu krotonowego w około 130 częściach wagowych alkoholu i ogrzewa mieszaninę aż do rozpuszczenia. Następnie odparowuje się alkohol oraz wodę i pozostałą żywicę ogrzewa w ciągu paru godzin do około 100°C. Otrzymuje się przy tym żółto zabarwiony produkt kondensacji, nie rozpuszczalny w wodzie.

Zamiast aldehydu krotonowego można również stosować aldehyd masłowy lub heksylowy.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania żywicowatych produktów kondensacji, znamienny tym, że związki trójazynowe o wzorze ogólnym



w którym litera *R* oznacza reszty jedno-wartościowe np. grupę hydrazynową, wodór, chlorowiec, grupę alkylową, aryłową,

oksylową, alkoksylową lub arylooksylową,
z wyjątkiem grupy aminowej, kondensuje się z aldehydami, zwłaszcza z aldehydem mrówkowym, lub z substancjami odszczepiającymi aldehyd, a utwardzanie produktów kondensacji przeprowadza się pod ciśnieniem i na gorąco, ewentualnie

z dodatkiem materiałów wypełniających i barwników.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.