

UKR 6712 49/40

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 28857.

Kl. 12 p, 10.

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

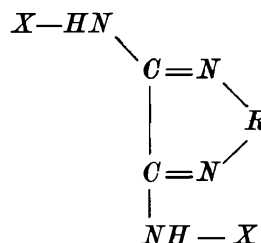
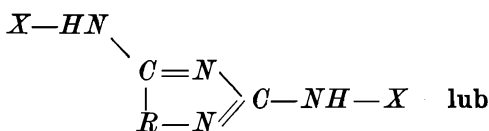
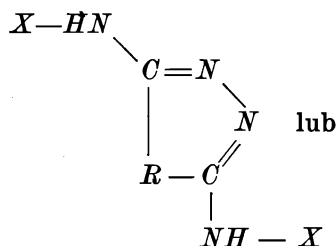
Sposób wytwarzania produktów kondensacji ze związków heterocyklicznych o pięcioczłonowym układzie pierścieniowym i aldehydu.

Zgłoszono 16 listopada 1937 r.

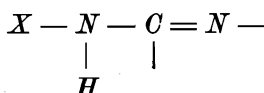
Udzielono 14 lipca 1939 r.

Pierwszeństwo: 28 listopada 1936 r. (Niemcy).

Stwierdzono, że jeżeli związki dwu- kład pierścieniowy i odpowiadające wzo-
aminowe, zawierające pięcioczłonowy u- rom:



w których grupa



występuje dwukrotnie, przy czym litera X oznacza H lub NH_2 , a litera R oznacza $-N-$ lub $-C-$, będzie się kondensowało z aldehydami o małej cząsteczce szere-

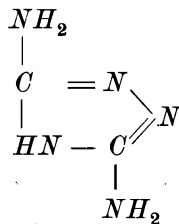
gu tłuszczowego względnie ze środkami, wydzielającymi taki aldehyd, stosując na 1 mol związku dwuaminowego — o wzorze wyżej podanym — co najmniej 1 mol aldehydu, wówczas otrzymuje się jako produkty kondensacji bardzo cenne żywnice.

Kondensację tę można przeprowadzać w środowisku obojętnym, kwaśnym lub zasadowym; można ją przeprowadzać w cieczach ewentualnie z dodatkiem substancji stałych. Aldehydy można stosować w stanie rozpuszczonym lub w postaci stałej.

Produkty kondensacji, otrzymywane w ten sposób, wyróżniają się — w porównaniu ze znanymi żywicami anilinowoformaldehydowymi — swymi dobrymi elektrycznymi właściwościami izolacyjnymi, znaczną odpornością na działanie wody, bezbarwnością oraz odpornością na działanie światła. Nadają się one doskonale do otrzymywania przedmiotów prasowanych i mogą być przerabiane wraz z materiałami wypełniającymi i barwnikami najrozmaitszych rodzajów. W przypadku stosowania ich do celów lakierniczych i impregnacyjnych posiadają one tę zaletę, że tworzą powłoki odporne na działanie wody i światła; następnie nadają się one do klejenia i kitowania przedmiotów najrozmaitszego rodzaju.

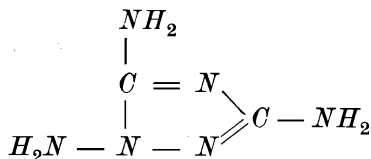
Jeżeli do kondensacji ze składnikiem aldehydowym będzie się używało nie tylko związków dwuaminowych o wzorach powyżej podanych, lecz będzie się używało ich w mieszaninie z takimi substancjami, jak np. mocznikiem, tiomocznikiem, fenolem lub dwucyjanodwuamidem, stosowanymi dotychczas zwykle do kondensacji z aldehydami, wówczas tego rodzaju otrzymywane masy również wyróżniają się wspomnianymi powyżej korzystnymi właściwościami.

Przykład I. 10 części wagowych guanazolu o wzorze:

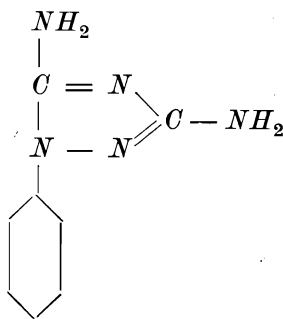


rozpuszcza się w około 15 częściach wagowych wody, do której dodano 1 — 2 części wagowych pirydyny. Do roztworu tego dodaje się 25 części wagowych 30%-owego wodnego roztworu formaldehydu i ogrzewa w ciągu krótkiego czasu do słabego wrzenia. Następnie oddestylowuje się wodę — najlepiej w próżni — a pozostałą żywicę poddaje się jeszcze w ciągu krótkiego czasu ogrzewaniu w temperaturze 100—110° C. Otrzymuje się przezroczysty twardy produkt, posiadający w bardzo znacznym stopniu odporność na działanie wody.

Jeżeli zamiast guanazolu będzie się stosowało odpowiednią ilość amidoguanazolu o wzorze:



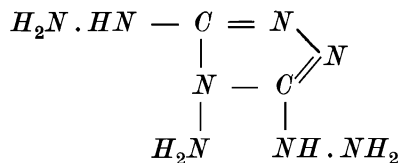
albo fenyloguanazolu o wzorze:



wówczas otrzymuje się również produkty

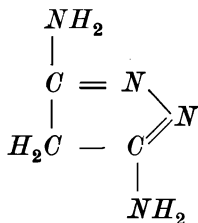
kondensacji o bardzo dobrych właściwościach.

Przykład II. 14 części wagowych dwuhydroazoamidopirrodwiazolu o wzorze:



rozpuszcza się w niewielkiej ilości wody. Do roztworu tego dodaje się około 3 części wagowych pirydyny i 25—30 części wagowych 30%-owego wodnego roztworu formaldehydu, po czym mieszaninę tę ogrzewa się w ciągu krótkiego czasu do około 80° C, a następnie odparowuje wodę w próżni. Pozostałą żywicę utwardza się przez ogrzewanie w temperaturze około 100° C. Otrzymuje się twardy przezroczysty produkt o bardzo dobrej odporności na działanie wody.

Przykład III. 10 części wagowych 3,5-dwuaminopirazolu o wzorze:



ogrzewa się razem z około 30 częściami wagowymi 30%-owego wodnego roztworu formaldehydu aż do całkowitego rozpuszczenia. Następnie z roztworu tego oddestylowuje się wodę, a pozostałą żywicę utwardza przez ogrzewanie w temperaturach przekraczających o kilka stopni temperaturę 100° C. Otrzymany produkt posiada również bardzo dobrą odporność na działanie wody.

Przykład IV. 15 części wagowych

guanazolu, 10 części wagowych paraformaldehydu, 2 części wagowe pirydyny i około 85 części wagowych alkoholu butylowego ogrzewa się do wrzenia. Do przezroczystego przefiltrowanego roztworu żywicy dodaje się jako środka zmiękczającego około 2 części wagowych ftalanu butylowego. Otrzymany roztwór żywicy nadaje się bardzo dobrze jako środek do lakierowania, klejenia i impregnowania oraz do odlewania błon (filmów).

Przykład V. 10 części wagowych guanazolu gotuje się w ciągu krótkiego czasu z 40 częściami wagowymi 20%-owego formaldehydu i 2½ częściami wagowymi pirydyny, po czym odparowuje się część wody w temperaturze około 70° C i gęsty pozostały roztwór żywicy miesza się z 25 częściami wagowymi mąki kwarcowej. Następnie otrzymaną masę suszy się całkowicie i miele. Z otrzymanego w ten sposób proszku, nadającego się do sprasowywania, można wytwarzać pod ciśnieniem w temperaturze około 100° C kształtki odporne na działanie ciepła i wody, jak również posiadające znaczną wytrzymałość mechaniczną.

Przykład VI. 30 części wagowych mocznika ogrzewa się do wrzenia z 100 częściami wagowymi zobojętnionego 30%-owego formaldehydu w ciągu około 3 godzin. Po ochłodzeniu dodaje się 10 części wagowych guanazolu w postaci stężonego roztworu oraz 40 części wagowych błonnika. Masę tę suszy się i rozdrabnia. Z otrzymanej masy, dającej się sprasowywać, otrzymuje się przez ogrzewanie i pod ciśnieniem kształtki o znacznie większej odporności na działanie wody od odporności żywicy, otrzymywanej tylko z mocznika.

Użyty w tym przypadku mocznik można również zastąpić odpowiednią ilością tiomocznika, dwucyjanodwuamidu, fenolu i podobnych substancji albo ich miesza-

Przykład VII. 12 części wagowych guanazolu, 10 części wagowych aldehydu propylowego, 2 części wagowe 30%-owego formaldehydu, 1 część wagową pirydyny i 10 części wagowych mąki drzewnej miesza się w gniotowniku w ciągu 1—2 godzin. Po wysuszeniu w temperaturze 50 — 60° C otrzymuje się masę, dającą się również sprasowywać na bardzo twarde kształtki odporne na działanie wody.

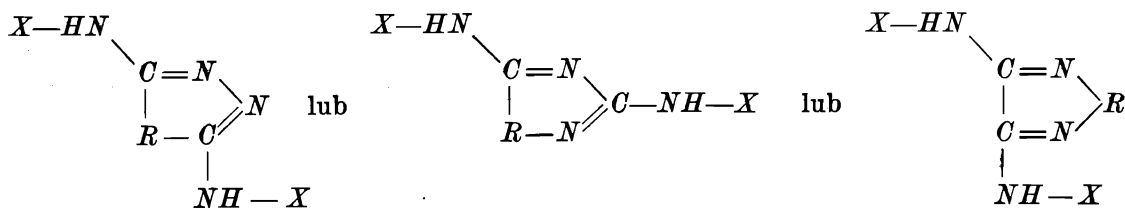
Przykład VIII. Do 35 części wagowych fenyloguanazolu dodaje się 40 części wagowych wody i około 7 części wagowych pirydyny. Następnie mieszaninę reakcyjną ogrzewa się do temperatury 40 — 45° C i mieszając wprowadza 120 części wagowych 40%-owego formaldehydu w temperaturze 45 — 50° C. W krótkim czasie powstaje przezroczysty roztwór metylolowego związku fenyloguanazolu. Roztwór ten mieszając wlewa się powoli w temperaturze około 90 — 95° C do mieszaniny wytworzonej z 80 części wagowych butanolu i 25 części wagowych toluenu. Po usunięciu w odpowiedni sposób części wody wraz z toluenem do pozostałości dodaje się 0,4 części wagowej bezwodnika kwasu ftalowego i przeprowadza możliwie dokładne odwodnienie masy reakcyjnej. Przezroczysty roztwór butanolowy produktu kondensacji, pozostały w naczyniu reakcyjnym, odsącza się od ewentualnych zanieczyszczeń mecha-

nicznych. Otrzymuje się około 125 części wagowych przezroczystego lepkiego roztworu produktu kondensacji. Roztwór ten daje się dowolnie rozcieńczać butanolem i innymi alkoholami, mieszaninami alkoholi i benzenu, toluenu itd., acetonem i innymi rozpuszczalnikami; miesza się on również z łatwością z lakierami nitrocelulozowymi itd.

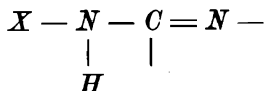
Jeżeli roztwór produktu, rozcieńczony np. acetonem, będzie się nakładało na podłoże ze szkła lub metalu, wówczas otrzymuje się po wyschnięciu bezbarwną, zupełnie przezroczystą, bardzo błyszczącą powłokę o dobrej odporności na działanie wody, którą można utwardzać przez dłuższe przechowywanie lub też szybciej przez ogrzewanie do wyższych temperatur. Powłoka staje się wówczas twarda; posiada ona duży połysk i nadzwyczaj dobrą odporność na działanie wody. Poza tym wytworzona powłoka jest trudno palna i jest zupełnie odporna na działanie większości rozpuszczalników organicznych, np. benzyny.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania produktów kondensacji ze związków heterocyklicznych o pięcioczłonowym układzie pierścieniowym i aldehydu, znamienny tym, że substancje, zawierające pięcioczłonowy układ pierścieniowy i odpowiadające wzorom:



w których grupa



występuje dwukrotnie, przy czym litera X oznacza H lub NH_2 , a litera R oznacza $-N-$ lub $-C-$, kondensuje się z aldehydami o małej cząsteczce szeregu tłuszczowego względnie ze środkami, wydzielającymi taki aldehyd, stosując na 1 mol

związku dwuaminowego — o wzorze wyżej podanym — co najmniej 1 mol aldehydu.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.