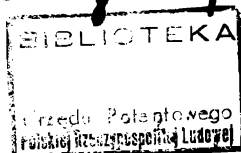


20 lutego 1931 r.

URZĄD PATENTOWY



C08g, 37/24



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 12937.

Kl. 39 b 22

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel
(Bazylea, Szwajcaria).

39 b 5 37/24

Sposób otrzymywania sztucznych mas.

Zgłoszono 4 października 1929 r.

Udzielono 19 stycznia 1931 r.

Pierwszeństwo: 7 listopada 1928 r. (Szwajcaria).

W patencie Nr 10636 oraz w patentach dodatkowych Nr 12934, Nr 12935, opisano sposoby otrzymywania kształtek z produktów kondensacji aromatycznych amin z aldehydami.

Obecnie wykryto, że podobne produkty otrzymuje się, jeśli zasady Schiff'a, ewentualnie z dodatkiem dalszych ilości aldehydu lub środków wydzielających przy rozszczepianiu aldehyd, traktować kwasem i otrzymane produkty po usunięciu kwasu, najlepiej po uprzednim przemyciu, wysuszeniu i rozdrobnieniu, kształtować zapomocą stłaczania, ewentualnie z dodatkiem środków utwardzających i materiałów wypełniających.

Jeśli zasadę Schiff'a traktować kwasem

bez dodatku dalszej ilości aldehydów lub środków wydzielających przy rozszczepianiu aldehydy, to jest przy stosunku jednego mola aminy na 1 mol aldehydu, to po usunięciu kwasu otrzymuje się topliwe żywice, które w obecności środków utwardzających przechodzą w nietopliwe masy pod działaniem stłaczania. Jako środki utwardzające można przytem stosować aldehydy, albo środki wydzielające przy rozszczepianiu aldehydy, jako paraformaldehyd, sześciometylenoczteroaaminę, dalej takie produkty kondensacji aldehydów, które same dają się utwardzać, jak np. produkty kondensacji fenolu z aldehydami, mocznika albo tiomocznika z aldehydami, mieszane produkty kondensacji mocznika

i tiomocznika z aldehydami, dalej opisane w patencie Nr 10636 produkty kondensacji amin aromatycznych z aldehydami i t. d. Można również stosować mieszaniny takich środków.

Jeśli zasady Schiff'a traktować kwasem z dodatkiem aldehydów albo środków, wydzielających przy rozszczepianiu aldehydy, to otrzymuje się po usunięciu kwasu produkty nietopliwe, które się kształtuje zapomocą stłaczania. Kształtowanie można ułatwić, stosując środki upłynniające według patentu Nr 12934 dodatkowego do patentu Nr 10636 albo też topliwe żywice, otrzymywane sposobem niniejszym, skutkiem czego temperaturę stłaczania można obniżyć a czas stłaczania znacznie skrócić.

Przed kształtowaniem można do produktów kondensacji dodać materiałów wypełniających, barwników, środków uplastyczniających, katalizatorów, naturalnych lub sztucznych, twarznących lub nietwardniejących żywic i t. d., skutkiem czego można zmieniać w szerokich granicach własności otrzymywanych kształtek.

Materiały takie można dodawać do roztworu produktu kondensacji przed usunięciem kwasu albo do poszczególnych składników kondensacji lub ich mieszaniny, poczem ewentualnie należy kondensację doprowadzić do końca. Albo można je dodawać do produktów kondensacji po usunięciu kwasu.

Nowy sposób, zależnie od użytych materiałów wyjściowych i warunków otrzymywania, daje mniej lub więcej przezroczyste mniej lub więcej zabarwione produkty, wyróżniające się wybitną wytrzymałością mechaniczną, chemiczną i elektryczną.

Przy niższych ciśnieniach stłaczania i temperaturach otrzymuje się produkty od nieprzezroczystych do przejrzystych, których ciężar właściwy waha się między 0,5 i 1,0; przy wyższych ciśnieniach i wyższych temperaturach można otrzymać produkty

przezroczyste, których ciężar właściwy wynosi 1,2.

Przykład I. 104 części anhydroformaldehydoaniliny (1 mol) zawieszają się w 200 częściach wody, ogrzanej do 80—90°, i łączy się z również ogrzanym roztworem 100 części 37%-owego kwasu solnego (1 mol) w 200 częściach wody. Po upływie około 1 godziny tworzy się mocno czerwony przezroczysty roztwór, który się zobojętnia rozcieńczonym ługiem sodowym. Strącony osad przemycza się aż do uwolnienia od elektrolitów, suszy i rozdrabnia; stanowi on topliwy proszek, który po zmieszaniu z 15% paraformaldehydu daje się stłaczać przy 150°C na jednorodne nietopliwe kształtki.

Przykład II. 104 części anhydroformaldehydoaniliny (1 mol) zawieszają się w 400 częściach wody i zadaje roztworem 100 części 37%-owego kwasu solnego (1 mol) i 30 części 40%-owego roztworu formaliny (0,38 mola) w 300 częściach wody. Zabarwioną mocno czerwono, przezroczystą mieszaninę reakcyjną ogrzewa się do 60°C i po 10 minutach strąca się zapomocą roztworu 40 części wodorotlenku sodowego w 1000 częściach wody. Osad przemycza się aż do uwolnienia od elektrolitów, suszy i rozdrabnia.

Zamiast strącać ługiem roztwór kondensacyjny można również rozdrabniać po żelatynowaniu otrzymaną stałą masę i dopiero wtedy usuwać kwas; dalszą obróbkę wykonywa się jak wyżej.

Otrzymywane proszki dadzą się stłaczać w temperaturze około 120°C pod ciśnieniem 50 atm na żółte nieprzezroczyste produkty, których wytrzymałość wzrasta się przez późniejsze utwardzenie w wyższej temperaturze. Jeśli temperaturę stłaczania podnieść do 150°C, a ciśnienie do 180 atm to otrzymuje się jasne, przejrzyste brązowe kształtki o dużej wytrzymałości.

Do proszków, otrzymywanych według

przykładu I i II, można przed ich kształtowaniem dodawać środków wypełniających, barwników, środków nadających elastyczność i t. d.

Przykład III. 104 części anhydroformaldehydoaniliny zawieszają się w 400 częściach wody i zadaje roztworem 100 części 37%-owego kwasu solnego i 30 częściami 40%-owej formaliny w 311 częściach wody. Do zabarwionej na czerwono mieszaniny wprowadza się 100 części mąki drzewnej i dobrze się przesyca mieszaniną. Po upływie około 10 minut zubojeńcza się rozcienionym ługiem sodowym i osad przeemywa aż do uwolnienia od elektrolitów, suszy i rozdrabnia. Otrzymany proszek przy stłaczaniu daje jednorodne nieprzezroczyste kształtki.

Przykład IV. 100 części proszku, otrzymanego według przykładu II, miesza się z 5 częściami fenolu. Mieszanina daje się przy 130°C stłaczać na jednorodne, przejrzyste i nietopliwe kształtki.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania sztucznych mas utwardzających się przy wytłaczaniu z nich gotowych przedmiotów, znamienny tem, że zasady Schiff'a traktuje się kwasem lub kwasem w obecności aldehydu lub środków, wydzielających przy rozszczepieniu aldehydy, poczem otrzymane produkty po zubojeźnieniu kwasu, przemyciu, wysuszeniu i rozdrobieniu, ewentualnie w obecności aldehydów lub środków wydzielających przy rozszczepianiu aldehydy, poddaje się stłaczaniu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że do masy przed stłaczaniem dodaje się materiałów wypełniających, barwników, środków uplastyczniających i t. d.

Gesellschaft für Chemische
Industrie in Basel.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.