

URZĄD PATENTOWY



C08g 9/10

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 15557.

Gaston Charles Adolphe Manesse
(Paryż, Francja)
i Jules Séchehay
(Neuilly sur Seine, Francja).Kl. ~~39 b 22~~39 b⁵ 9/10**Sposób otrzymywania produktów kondensacji mocznika z aldehydem mrówkowym.**

Zgłoszono 6 sierpnia 1930 r.

Udzielono 6 lutego 1932 r.

Pierwszeństwo: 7 sierpnia 1929 r. dla zastrz. 1, 2; 25 lipca 1930 r. dla zastrz. 3, 4 (Francja).

Niniejszy wynalazek dotyczy otrzymywania produktów kondensacji mocznika z aldehydem mrówkowym, przyczem znamioną cechą tego sposobu jest zastosowanie jako czynnika kondensującego glukozy, laktozy lub innego cukru w obecności katalizatora, którym może być tlenek metaliczny, najlepiej tlenek cynku (ZnO), bądź czysty amonjak lub jedna z jego soli, jak węglan lub półtorawęglan amonu, przyczem po kondensacji następuje polimeryzacja w temperaturze od 80 do 95° w ciągu dość długiego czasu.

Celem otrzymania tych produktów po-

stępuje się w następujący sposób: do kolby o okrągłym dnie, zaopatrzonej w rurę, odprowadzającą gazy, wprowadza się możliwie najszybciej następujące związki:

formaliny	2,700 kg
mocznika	1, — kg
glukozy	0,400 kg
ZnO	0,015 kg

Podany powyżej stosunek może się zmieniać w pewnych granicach.

Reakcja z początku endotermiczna staje się następnie egzotermiczną. Począwszy od tej chwili ogrzewa się naczynie reakcyjne

S bezpośrednio na ogniu pod zwykłym ciśnieniem, tak by w ciągu jednej godziny całą masę doprowadzić do wrzenia. Ponieważ reakcją zachodzi dość gwałtownie, więc należy przedsięwziąć wszelkie środki, aby zapobiec wykipieniu.

Podczas destylacji uchodzi formalina i część zawartej w niej wody. Ta pierwsza faza ustaje, skoro destylat osiągnie objętość 800 cm³.

Następnie masę sący się w próżni celem ułatwienia przechodzenia syropowej substancji przez sącze.

Po przesączeniu powtarza się znowu pierwszą operację lecz pod zmniejszonym ciśnieniem, to jest w próżni.

Reakcję prowadzi się teraz dotąd, aż masa skondensuje się jak najbardziej.

Trudno jest dokładnie określić czas trwania tej kondensacji, i jedynie sam pracujący może to określić bądź z ilości przedestylowanej mieszaniny formalinowo-wodnej, przerywając tę operację w chwili, gdy ilość ta wynosi 1600 cm³ w wypadku zastosowania wyżej wspomnianego stosunku, bądź też z wyglądu traktowanego materiału: pracujący może w rzeczywistości stwierdzić po upływie pewnego czasu pojawienie się pęcherzyków, pękających na powierzchni i tworzących coś w rodzaju kraterów, tak jak to ma miejsce w przypadku wrzenia gęstego materiału. W chwili gdy zjawisko to osiąga swe maksimum należy przerwać bieg operacji.

Następnie traktowaną masę wlewa się do form metalowych, gipsowych lub innych, a następnie polimeryzuje w ciągu dość długiego czasu, np. w ciągu 36 do 40 godzin, w stałej temperaturze od 80 do 95°.

Polimeryzację powoduje się przez zanurzenie formy w kąpieli olejowej, ogrzanej do powyższej temperatury. Lekkie skurczenie materiału po pewnym czasie ułatwia wyjęcie go z formy. Materiał schnie w ciągu kilku dni w zależności od grubości warstwy odlanej w formie. Już w tym stanie

masę można obrabiać i stosować do przeznaczonego celu.

W składzie wyżej podanym można zastosować zamiast tlenku cynku amonjak o ciężarze właściwym 0,925; w przytoczonym przykładzie zawartość amonjaku wynosi 5 gramów. Zamiast amonjaku można stosować jedną z jego soli, jak węglan lub lepiej półtorawęglan amonu, zawsze w tych samych ilościach w stosunku do ilości składników, wymienionych w przykładzie.

Ilość dodawanego tlenku cynku lub amonjaku może się zmieniać w zależności od własnej kwasowości formaliny i lepiej jest ilość tę zwiększyć w przypadku większej kwasowości formaliny.

Jasne jest, że należy możliwie zbliżyć się do podanych powyżej liczb, jakkolwiek te ostatnie nie są niczem ograniczone, i stosować formalinę w nadmiarze, by ułatwić kondensację z mocznikiem.

Prócz glukozy i laktozy można stosować wszelkie analogiczne materiały, ułatwiające kondensację oraz lepiej odwadniające dany materiał, a zwłaszcza nadają się tu wszelkie cukry, przyczem ilość cukru, glukozy lub laktozy, waha się od 300 do 600 gramów w przypadku wyżej podanego przykładu.

Dobrze jest jednak unikać nadmiaru tego materiału odwadniającego, gdyż może on odebrać otrzymanemu produktowi plastyczność, tak iż staje się on łamliwy.

Przy pomocy wyżej opisanego sposobu otrzymuje się całkowicie przezroczysty produkt, nadający się do wielu celów, a zwłaszcza zastępujący szyby, płyty szklane i t. d.; produkt ten jest niełamliwy lub też łamiący się bez odprysków, przyczem brzegi złamanej płyty nie są ostre. Produkt ten można barwić wszelkimi znanymi metodami.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania produktów kondensacji aldehydu mrówkowego z mocznikiem, znamienne tem, że jako czynnik

kondensujący i odwadniający dodaje się cukier, glukozę lub laktozę w obecności tlenku metalu, np. tlenku cynku.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że używa się poniższe składniki w następującej proporcji ilościowej:

formaliny	2,700 części,
mocznika	1,000 części,
cukru, laktozy lub glukozy	0,400 części,
tlenku cynku	0,015 części,

przyczem produkty te ogrzewa się, destyluje, sący, destyluje powtórnie aż do największego stopnia kondensacji, wlewa się do form i ogrzewa się przy 80° w ciągu 36 godzin lub dłużej.

3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamieny tem, że wraz z glukozą, laktozą lub cukrem dodaje się amonjaku lub jakiegokolwiek soli amonowej.

4. Sposób według zastrz. 3, znamieny tem, że stosuje się poniższe składniki w następującej proporcji ilościowej:

formaliny	2,700 części,
mocznika	1,000 części,
cukru, laktozy lub glukozy	0,400 części,
amonjaku lub soli amonowej	0,005 części,

przyczem produkty te ogrzewa się, destyluje, sący, destyluje powtórnie aż do najwyższego stopnia kondensacji, wlewa się do form i ogrzewa się przy 80° w ciągu 36 godzin lub dłużej.

Gaston Charles
Adolphe Manesse.
Jules Séchehayé.
Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.