

Warszawa, 4 lutego 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



007c 127/42

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27683.

Kl. 12 o, 17/05.

Noah Lubicz
(Londyn, Wielka Brytania).

Sposób wytwarzania produktów kondensacji z mocznika i aldehydu mrówkowego.

Zgłoszono 2 listopada 1937 r.

Udzielono 30 listopada 1938 r.

Pierwszeństwo: 2 listopada 1936 r. (Wielka Brytania).

Niniejszy wynalazek dotyczy wytwarzania metylolomocznika przez kondensację mocznika z aldehydem mrówkowym.

Roztwory metylolomocznika są stosowane do uszlachetniania wyrobów włókienniczych, zwłaszcza do wypełniania, wykańczania, obciążania i usztywniania, w celu zmniejszenia skłonności tych wyrobów do gnicenia się oraz do podobnych celów. Roztwory takie mogą być stosowane do traktowania wyrobów włókienniczych rozmaitego rodzaju, wykonanych zarówno z bawełny, jak i ze sztucznego jedwabiu. Dobre rezultaty można osiągnąć działając metylolomocznikiem na włókna sztucznego jedwabiu pochodzenia błonnikowego, jak jedwabiu wiskozowego lub miedzian-

kowego, podczas wytwarzania nitek sztucznego jedwabiu np. działając na włókna bezpośrednio po wyjściu z kąpieli regeneracyjnej.

Dotychczas wytwarzane roztwory podobnych środków są nietrwałe, tak iż stają się w ciągu krótkiego czasu bezużyteczne do traktowania nimi wyrobów włókienniczych, wskutek tworzenia się osadów nierozpuszczalnych.

Sposób według wynalazku niniejszego usuwa tę wadę i umożliwia otrzymywanie roztworów metylolomocznika, które są bardziej trwałe od dotychczasowych. Polega on na kondensowaniu mocznika z roztworem wodnym aldehydu mrówkowego w obecności etanoloaminy jako czynnika kondensującego.

Kondensację tę najlepiej jest przeprowadzać w temperaturze normalnej. 2 cząsteczki lub lepiej nieco więcej formaldehydu sprzęga się z 1 cząsteczką mocznika, wskutek czego otrzymuje się dwumetylolomocznik z wydajnością prawie teoretyczną. Mieszaninę jedno- i dwumetylolomocznika w dowolnym stosunku można otrzymywać przy użyciu mniejszej ilości formaldehydu w stosunku do ilości mocznika.

Według sposobu niniejszego można otrzymywać metylolomocznik zarówno w postaci roztworu, jak i w postaci krystalicznej.

Poniżej przytoczone przykłady służą do wyjaśnienia wynalazku niniejszego.

Przykład I. 60 części wagowych mocznika rozpuszcza się w 170 częściach wagowych 36%-owego roztworu aldehydu mrówkowego i wprowadza 2 części wagowe trójetanoloaminy. Mieszaninę tę można pozostawić w spokoju w ciągu 12 godzin (w razie zaś gdyby stała dłużej — dwumetylolomocznik wykrystalizuje). Dwumetylolomocznik może być otrzymany z wydajnością teoretyczną przez stężanie roztworu w próżni w temperaturze normalnej. Zamiast trójetanoloaminy może być użyta dwuetanoloamina lub techniczna etanoloamina, która jest mieszaniną jedno-, dwu- i trójetanoloaminy. W razie gdy roztwór otrzymany rozcieńczy się do zawartości 20% metylolomocznika, pozostaje on niezmienny w przeciągu tygodnia.

Przykład II. 60 części wagowych mocznika rozpuszcza się w 170 częściach wagowych 36%-owego roztworu aldehydu mrówkowego i wprowadza 5 części wagowych jednoetanoloaminy, po czym pozostawia w ciągu 12 godzin w spokoju. Wytworzony roztwór po rozcieńczeniu wodą, aż do otrzymania roztworu o zawartości 20% metylolomocznika, przechowuje się w przeciągu tygodnia. Aby uniknąć wykryszalowania metylolomocznika w chłodnej temperaturze, wskazane jest rozcień-

czenie roztworu do zawartości około 15% metylolomocznika, który w tym stężeniu jest odpowiedni do traktowania wyrobów włókienniczych. Roztwór metylolomocznika, otrzymany za pomocą jednoetanoloaminy, posiada zdolność do dalszej kondensacji z aldehydem mrówkowym w wyższej temperaturze bez dodatku kwasów, soli kwaśnych lub związków wytwarzających kwasy. Właściwość ta jest wielką zaletą tego środka przy traktowaniu wyrobów włókienniczych, gdyż dodatek kwasów, kwaśnych soli i substancji podobnych działa szkodliwie na włókna roślinne podczas ewentualnej dalszej kondensacji w wyższej temperaturze.

Obecność wolnej etanoloaminy nie tylko nie działa szkodliwie na wyroby włókiennicze, lecz przeciwnie ma wpływ dodatni, gdyż przy dalszej kondensacji z aldehydem mrówkowym bądź w obecności kwasów lub związków, wytwarzających kwasy, bądź bez nich, obecność etanoloaminy powoduje wytwarzanie się żywicy, która będąc elastyczną nadaje traktowanym wyrobom włókienniczym miękkość i giętkość.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania produktów kondensacji z mocznika i aldehydu mrówkowego w roztworze wodnym, znamieny tym, że kondensuje się mocznik i aldehyd mrówkowy w obecności etanoloaminy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że w celu otrzymania metylolomocznika w postaci roztworu lub w postaci krystalicznej kondensuje się około 2 cząsteczek aldehydu mrówkowego i 1 cząsteczkę mocznika w obecności etanoloaminy.

Noah Lubicz.

Zastępca: Inż. W. Tymowski,
rzecznik patentowy.