

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

C08b1/00

Nr 31270

Kl. 29 b, 3/01

Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Wiesbaden-Biebrich

Sposób wytwarzania roztworów celulozowych

Zgłoszono 7 listopada 1941

Udzielono 11 grudnia 1942

Pierwszeństwo: 16 listopada 1940 (Niemcy)

Proponowano już w ten sposób wytwarzać roztwory celulozowe, że celulozę rozpuszcza się w rozcieńczonym wodorotlenku sodu zawierającym cynkan sodu. Roztwory celulozowe, w ten sposób wytworzone, mogą być stosowane do różnych celów technicznych.

Okazało się obecnie, że wspomniany zabieg rozpuszczania, który na ogół odbywa się tylko powoli i niezupełnie, można znacznie wzmocnić i przyspieszyć, jeżeli celulozę potraktuje się wstępnie wodorotlenkiem sodu zawierającym cynkan sodu w ilości 25—40% ilości wodorotlenku sodu. Po potraktowaniu tego rodzaju roztworem wodorotlenku, który nie wywiera żadnego rozpuszczającego działania na celulozę, można ją najprościej przeprowadzić do

roztworu w ten sposób, że stężenie zasady w mieszaninie składającej się z zasady potasowej, cynkanu, celulozy i wody obniża się do stężenia korzystnego do rozpuszczania.

Wytwarzanie roztworu wodorotlenku zawierającego cynkan sodu może być dokonywane w znany sposób przez rozpuszczanie cynku lub tlenku cynku w wodorotlenku sodowym. Zawartość cynkanu potasowego w roztworze wodorotlenku dobiera się korzystnie tak, aby na 1 część wodorotlenku sodu przypadało w przybliżeniu 0,1—0,4 części tlenku cynku.

Jako celuloza mogą być stosowane wszystkie istniejące w handlu rodzaje celuloz siarczynowych lub sodowych, jak również celulozy naturalne, np. linters.

Traktowanie celulozy roztworem wodorotlenku potasowcowego zawierającym cynkan może być dokonywane w ten sposób, że celulozę miesza się z tym roztworem w odpowiednim urządzeniu i następnie pozwala się roztworowi pewien czas działać na celulozę. Przy tym stosuje się najlepiej tyle tego roztworu, aby 0,5—2 części wodoortlenku sodu przypadało na 1 część celulozy.

Jednak w celu ułatwienia nasycania celulozę można potraktować również większymi ilościami roztworu wodorotlenku i następnie odcisnąć nadmierną jego ilość. Czas, w ciągu którego roztwór wodorotlenku zawierający cynkan działa na celulozę, wynosi 1—3 godzin.

Celulozę potasowcową, zawierającą cynkan i otrzymaną w ten sposób, rozpuszcza się następnie przez dodanie wody lub rozcieńczonego wodorotlenku sodu, korzystnie po rozdrobnieniu w rozwłókniarce i ewentualnie po krótszym lub dłuższym dojrzewaniu. Ilość rozcieńczalnika dobiera się korzystnie tak, aby powstający roztwór zawierał 5—8% celulozy i 6—10% wodorotlenku sodu. Na ogół rozpuszczanie może odbywać się w temperaturze otoczenia. Niekiedy zaleca się jednak ułatwiać przebieg rozpuszczania przez ochładzanie. Otrzymuje się klarowny i pozbawiony włókien roztwór celulozowy, który w zależności od celu stosowania można dalej przerabiać bez filtrowania lub po uprzednim filtrowaniu.

Roztwór celulozowy może być przerabiany na wyroby ukształtowane, np. nici, błonki, taśmy itd., przy czym jako środek do strącania można stosować wszystkie kąpiele strącające, stosowane przy wytwarzaniu wiskozowego jedwabiu sztucznego. Może on służyć też do wytwarzania powłok

lub do nasycania materiałów włókienniczych, następnie do wytwarzania skóry sztucznej, jako kleiwo, i do innych celów, do których stosowane są zwykle roztwory celulozy lub pochodnych celulozy.

Jest również rzeczą możliwą użycie roztworów celulozowych, wytworzonych według wynalazku, do wytwarzania pochodnych celulozy. Tak więc dają się z nich uzyskiwać np. etery celulozowe najróżniejszego rodzaju, przy czym rozpuszczoną celulozę poddaje się przemianie ze środkami alkylującymi.

Zamiast przerabiania roztworu jako takiego można również postąpić tak, że strąca się go rozcieńczonymi kwasami lub roztworami soli; osady, które po odpowiednim wymyciu są trwałe praktycznie biorąc nieograniczenie, rozpuszcza się w wodorotlenku potasowcowym oraz otrzymane w ten sposób roztwory wolne od cynku przerabia się dalej w dowolny sposób.

Przykład. 200 g celulozy siarczynowej miesza się w rozwłókniarce z 1120 g wodorotlenku sodu, zawierającego cynkan sodu, o zawartości 27% wodorotlenku sodu i 9% tlenku cynku. Masę rozwłóknia się 3—6 godzin i następnie na przeciąg 2—3 dni pozostawia się w temperaturze otoczenia w zamkniętym naczyniu w celu dojrzewania. Następnie przy mieszaniu i ugniataniu zadaje się ją powoli 2680 g wody, po czym otrzymuje się 5%-owy roztwór celulozowy, pozbawiony włókien. Roztwór, ewentualnie przesączony i pozbawiony powietrza, można przerabiać w znany sposób na wyroby ukształtowane lub stosować do nasycania tkanin. Jako kąpiel do strącania może być stosowany wodny roztwór zawierający 10% H_2SO_4 , 11% Na_2SO_4 , 14% $MgSO_4$, 5% glukozy i 2% siarczanu cynku.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e .

Sposób wytwarzania roztworów celulozy w roztworze wodorotlenku sodowego zawierającym cynkan sodu, znamienny tym, że celulozę przed rozpuszczeniem jej poddaje się traktowaniu roztworem wodo-

rotlenku sodu zawierającym cynkan sodu w ilości 25—40% ilości wodorotlenku sodu.

A k t i e n g e s e l l s c h a f t

K a l l e & C o .

Zastępca: inż. J. Wyganowski
rzecznik patentowy