



Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 29 b, 3/65

Zgłoszono: 20.V.1966 (P 138 795)

Pierwszeństwo: _____

MKP D 01 f, 7/02

Opublikowano: 20.XI.1970

UKD

Twórca wynalazku: Jerzy Cypryk

**Właściciel patentu: Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych, Łódź
(Polska)**

**Sposób zapobiegania żółknięciu włókien z polialkoholu
winylowego
podczas termicznej obróbki**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób zapobiegania żółknięciu włókien z polialkoholu winylowego podczas termicznej obróbki.

W procesie wytwarzania włókien z polialkoholu winylowego niezbędną operacją jest obróbka termiczna włókna, dzięki której zwiększa się odporność włókna na działanie gorącej wody. Obróbkę termiczną prowadzi się zwykle w atmosferze powietrza w temperaturze 180—240°C. W tych warunkach następuje niepożądane utlenienie polimeru, powodujące żółknięcie włókna i spadek jego wytrzymałości. Czynniki przyspieszającymi żółknięcie włókien z polialkoholu winylowego są między innymi: niewłaściwe pH, reszkowe grupy acetylowe, związki utleniające, zanieczyszczenia solami niektórych metali i inne. Z powyższego wynika, że włókna podczas termicznej obróbki powinny mieć określony i kontrolowany skład, zarówno jeśli chodzi o polimer użyty do produkcji jak i domieszki towarzyszące.

W procesie formowania włókien z polialkoholu winylowego sposobem mokrym, taśma włókien po przejściu przez kąpiel koagulacyjną zawiera domieszkę soli pozostałą na taśmie z tej kąpieli, której mogą towarzyszyć różne szkodliwe zanieczyszczenia powodujące zakłócenia w procesie termicznej obróbki. O ile technologia tego wymaga, taśmę włókien przed suszeniem i termiczną obróbką płucze się wodą. W tym przypadku wzrastają jednak trudności spowodowane zwiększoną czułością taś-

2

my na jakiekolwiek zanieczyszczenia podczas termicznej obróbki.

Znane są sposoby zapobiegania żółknięciu włókien polialkoholowinyłowych przez ściśle regulowanie pH roztworu i kąpieli oraz przez używanie odpowiednio czystego polimeru. Znane jest również dodawanie siarczanu cynkowego do roztworu przędzalniczego i do kąpieli w celu stabilizacji pH, zwłaszcza przy występowaniu zanieczyszczeń zasadowych, które są szczególnie groźne dla procesu.

W przypadku jednak płukania taśmy włókien przed suszeniem i termiczną obróbką, wymienione sposoby nie gwarantują skuteczności ich stosowania.

Celem wynalazku jest sposób zapobiegania żółknięciu włókien polialkoholowinyłowych podczas termicznej obróbki, przez nasycanie włókna związkami zapobiegającymi utlenieniu. Ma to szczególne znaczenie w przypadku płukania taśmy włókien wodą przed suszeniem.

Sposób zapobiegania żółknięciu włókien polialkoholowinyłowych podczas termicznej obróbki, według wynalazku, polega na tym, że w dowolnym stadium procesu wytwarzania włókien, a więc do roztworu przędzalniczego, do kąpieli koagulacyjnej lub do ostatniej kąpieli przed suszeniem i termiczną obróbką, dodaje się kwas podfosforawy lub kwas fosforawy lub ich sole, w ilości 0,001%—5% wagowych w stosunku do czystego polialkoholu winyłowego.

Sposób według wynalazku wyjaśniają bliżej przykłady.

Przykład I. 15%-owy wodny roztwór polialkoholu winylowego zawierający 0,03% kwasu podfosforowego przędzie się znanym sposobem w kąpieli zawierającej siarczan sodowy. Po wysuszeniu, taśmę włókien obrabia się termicznie w powietrzu w temperaturze 215°C. Otrzymane w ten sposób włókno ma barwę białą. Wyprzędzone w tych samych warunkach włókno bez dodatku kwasu podfosforowego jest kremowe.

Przykład II. Taśmę włókien wyprzędzono jak w przykładzie I, z tą tylko różnicą, że roztwór przędzalniczy nie zawiera dodatku zapobiegającego żółknięciu, a przed suszeniem taśmę włókien prze-

puszcza się przez kąpiel wodną zawierającą 2% fosforynu amonu. Doprowadza się wartość pH kąpieli do 5. Otrzymane w ten sposób włókno jest białe.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zapobiegania żółknięciu włókien z polialkoholu winylowego podczas termicznej obróbki, **znamienny tym**, że w dowolnym stadium procesu wytwarzania włókien, a więc do roztworu przędzalniczego, do kąpieli koagulacyjnej lub do ostatej kąpieli przed suszeniem i termiczną obróbką dodaje się kwas podfosforawy lub kwas fosforawy lub ich sole w ilości 0,001—5% wagowych w stosunku do czystego polialkoholu winylowego.