



Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 29 b, 3/65

Zgłoszono: 20.V.1966 (P 129 306)

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
winyłowego podczas termicznej obróbki**

1

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

W procesie wytwarzania włókien polialkoholowinyłowych niezbędną operacją jest obróbka termiczna, 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 polialkoholowinyłowych 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 tworzące.

W procesie formowania włókien polialkoholowinyłowych 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

2

trudności spowodowane większą czułością taśmy na jakiegokolwiek 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 przedzalniczego 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 utlenianiu. 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 przedzalniczego, do kąpieli koagulacyjnej lub do ostatniej kąpieli przed suszeniem i termiczną obróbką, dodaje się związki tlenowe antymonu na trzecim stopniu utlenienia w ilości 0,001—5% wagowych w stosunku do czystego polimeru.

Sposób według wynalazku wyjaśniają bliżej przykłady.

Przykład I. Błonekę z polialkoholu winylowego, świeżo skoagulowaną w nasyconym roztworze wodnym Na_2SO_4 zanurzono w wodnej zawieszynie 1% Sb_2O_3 . Podobnie sporządzono błonekę porównawczą, której nie traktowano dodatkowo zawiesziną Sb_2O_3 . Obie błonki po wysuszeniu ogrzewano w powietrzu w temperaturze 210°C mierząc czas do pierwszej zmiany barwy.

Dodatek substancji przeciwko żółknieniu	Czas do zmiany barwy
Sb_2O_3 1% bez dodatku	14 minut 9 minut

Przykład II. 15%-owy wodny roztwór polialkoholu winylowego wyprzedzono w kąpeli Na_2SO_4 znanym sposobem, taśmę włókien płukano wodą, a następnie napawano ją przed suszeniem 1%-owym wodnym roztworem winianu antymonylopotasowe-

go. Po wysuszeniu taśmę obrabiano termicznie w powietrzu, w temperaturze 220°C .

Dodatek substancji przeciwko żółknieniu	Barwa taśmy
Winian antymonylopotasowy 1%-wy bez dodatku	biała kremowa

Zastrzeżenie patentowe

Sposób zapobiegania żółknieniu włókien z polialkoholu winylowego podczas termicznej obróbki, **znamienny tym**, że w dowolnym stadium procesu wytwarzania włókien, a więc do roztworu przędzalniczego, do kąpeli koagulacyjnej lub do ostatniej kąpeli przed suszeniem i termiczną obróbką dodaje się związki tlenowe antymonu na trzecim stopniu utlenienia w ilości 0,001—5% wagowych w stosunku do czystego polialkoholu winylowego.