



D01d 1/00

BIBLIOTEKA

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37714

Kl. 29 a, 6/06

Łódzkie Zakłady Włókien Sztucznych *)

Łódź, Polska

Sposób przyspieszania dojrzewania alkalicelulozy

Udzielono patentu z mocą od dnia 30 marca 1954 r.

Wynalazek dotyczy sposobu przyspieszania dojrzewania alkalicelulozy stosowanej do wyrobu włókien sztucznych metodą viskozową.

Znane sposoby przyspieszania dojrzewania alkalicelulozy skracają okres jej dojrzewania z 20—40 do 4 godzin i polegały na obrabianiu alkalicelulozy środkami utleniającymi, np. wodą utlenioną, w temperaturze podwyższonej, np. w temperaturze 35° C. Przy znanych sposobach dojrzewania alkalicelulozy stosowano dotychczas przeponowe podgrzewanie poszarpanej alkalicelulozy, przy czym proces ten prowadzono w aparaturze o bardzo dużych wymiarach z zastosowaniem samoczynnych termoregulatorów pracujących według ściśle ustalonej krzywej temperatur. Przestrzeganie prowadzenia procesu w ściśle określonych

zakresach temperatur, w poszczególnych okresach przeróbki, jest konieczne do depolimeryzowania alkalicelulozy do pożądanej lepkości i do otrzymywania jednorodnej masy reakcyjnej, co stwarza wiele trudności prowadzenia procesu technologicznego.

Stwierdzono, że można w łatwy i prosty sposób przyspieszyć dojrzewanie alkalicelulozy bez użycia utleniaczy i bez zastosowania przeponowego ogrzewania, przy jednoczesnym wielokrotnym zmniejszeniu wielkości aparatury, jeżeli alkalicelulozę poddaje się ogrzewaniu do ustalonej temperatury bezpośrednio parą wodną przy dostępie powietrza.

Sposób według wynalazku polega na obrabianiu wstępnie poszarpanej alkalicelulozy, przy dostępie powietrza, parą wodną dozowaną tak aby temperatura masy reakcyjnej podniosła się do 55—65° C, najkorzystniej 58° C. Wysokość temperatury i długość okresu dojrzewania są ściśle związane z gatunkiem surowca celulozowego. Nastę-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Zbigniew Rybicki, Eugeniusz Wejner, inż. Mirosław Kopa oraz Feliks Reszke.

nie przeprowadza się mieszaninę reakcyjną do młynów, z których alkaliceluloza wpada do mieszalnika, w którym utrzymywana jest stała temperatura, dzięki zaopatrzeniu go w płaszcz do gorącej wody. Kontrolę ilości doprowadzanej pary uskutecznia się za pomocą termografu, notującego temperaturę alkalicelulozy odprowadzanej z mieszalnika. W mieszalniku tym następuje zupełnie wyrównanie temperatury już zmielonej alkalicelulozy, którą następnie odprowadza się do ostatecznego dojrzewania, które zakańcza się w okresie mniej więcej 3—6 godzin.

W celu wyjaśnienia sposobu zastosowania wynalazku, poniżej podano opis jego wykonywania przy użyciu urządzenia przedstawionego przykładowo na rysunku.

Przykład. Jako surowiec zastosowano celulozę o średniej lepkości 22 cp (mieszanka 60% celulozy z Niedomic i 40% celulozy Rauma), z której otrzymano alkalicelulozę o zawartości 24—25% alfacelulozy. Alkalicelulozę wprowadza się do szarpacza 1, z którego wpada ona do przewodu rurowego 2. Do tego przewodu wprowadza się za pomocą dysz 3 parę wodną, której ilość reguluje się za pomocą zaworów 4 tak, aby temperatura masy reakcyjnej podniosła się do 65° C (mierzonej powierzchniowo na większych skupieniach poszarpanych kawałków alkalicelulozy). Następnie przenośnikiem kubełkowym 5 podaje się alkalicelulozę na młyny żarnowe 6, z których zmielona już alkaliceluloza spada do mieszalnika 7, zaopatrzonego w mieszało 8 oraz w płaszcz grzejny 9, utrzymujący temperaturę zdepolimerizowanej alkalicelulozy na jednym poziomie.

W mieszalniku tym następuje wyrównanie temperatury alkalicelulozy do 58° C w całej masie. Jest rzeczą oczywistą, że wysokość temperatury i długość okresu dojrzewania są uzależnione każdorazowo od gatunku przerabianego surowca.

Do utrzymania równej temperatury płaszcza mieszalnika służy urządzenie grzejne 10 z pompami 11. Z mieszalnika 7 alkaliceluloza spada na przenośnik 12, który ją doprowadza do koszów dojrzewalniczych nie przedstawionych na rysunku.

Po upływie czterech godzin otrzymuje się zdepolimerizowaną alkalicelulozę o lepkości 5 cp, co równa się 300—320 $\times$ według Staudingera.

Przy zastosowaniu sposobu według wynalazku otrzymuje się z tak przygotowanej alkalicelulozy wiskozę na ogół lepiej się filtrującą, a włókno wytworzone z tej wiskozy posiada większą wytrzymałość, niż przy zastosowaniu znanych metod.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przyspieszania dojrzewania alkalicelulozy w podwyższonej temperaturze, znamienny tym, że alkalicelulozę podgrzewa się za pomocą pary wodnej, przy dostępie powietrza, do temperatury 50—65° C, po czym poddaje się ją zmiełeniu, wyrównaniu temperatury w całej masie i dojrzewaniu w ciągu 3—6 godzin.

Łódzkie Zakłady
Włókien Sztucznych

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

