

Opublikowano dnia 16 grudnia 1957 r.



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 40459

Kl. 29a, 6/06

Łódzkie Zakłady Włókien Sztucznych\*)

Łódź, Polska

### Sposób przyspieszania dojrzewania alkalicelulozy oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Patent dodatkowy do patentu nr 37714  
Patent trwa od dnia 4 kwietnia 1956 r.

Patent główny dotyczy sposobu przyspieszania dojrzewania alkalicelulozy w podwyższonej temperaturze, który polega na tym, że alkalicelulozę podgrzewa się za pomocą pary wodnej przy dostępie powietrza do temperatury 50 — 65°C, po czym poddaje się ją zmieleniu, wyrównaniu temperatury w całej masie i dojrzewaniu w ciągu 3 — 6 godzin. Traktowanie alkalicelulozy parą wodną, oczywiście, przeprowadza się bezprzeponowo.

Stwierdzono, że znacznie polepsza się wartość filtracyjna wiskozy przy jednoczesnym wzroście jej lepkości, a otrzymywane z tej wiskozy włókno posiada znacznie większą wytrzymałość bez zmniejszenia się wydłużalności włókna przy zrywaniu, jeżeli ogrzaną bezprzeponowo za pomocą pary wodnej do temperatury 50 — 65°C alkalicelulozę poddaje się po upływie 10 — 15

minut przedkiermu ochłodzeniu w czasie możliwie najkrótszym do temperatury poniżej 45°C. Chłodzenie alkalicelulozy przeprowadza się bezprzeponowo za pomocą strumienia powietrza i proces ten przeprowadza się w ciągu 1 — 5 minut.

Fig. 1 rysunku podaje przykładowo krzywą temperatury w zależności od czasu procesu dojrzewania alkalicelulozy, przy czym przy przestrzeganiu tej krzywej temperaturowej otrzymuje się następnie włókno o najwyższej jakości.

Włókno do otrzymywania którego stosowano jako surowiec celulozę świerkową, siarczynową o lepkości 21 — 23 cp. wykazuje wytrzymałość na samozryw 26 — 29 km przy wydłużeniu 16 — 18%. Trzeba zaznaczyć, że otrzymane włókno nie wymaga stosowania procesu plastyfikacji przez rozciąganie włókna w wodzie gorącej.

Fig. 2 rysunku podaje zestawienie trzech krzywych temperatur, przy stosowaniu których

\*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Zbigniew Rybicki, Eugeniusz Wejner, Mirosław Kopy i Feliks Reszke.

otrzymuje się włókna o różnych wytrzymałościach.

|                        |                         |    |    |    |     |                                   |
|------------------------|-------------------------|----|----|----|-----|-----------------------------------|
|                        | Temperatura dojrzewania |    |    |    |     | Wytrzymałość<br>w km<br>samozrywu |
| po<br>upływie<br>minut | 1                       | 2  | 12 | 13 | 180 |                                   |
| I                      | 36                      | 58 | 58 | 50 | 48  | 18                                |
| II                     | 36                      | 58 | 58 | 48 | 47  | 21                                |
| III                    | 36                      | 58 | 58 | 44 | 43  | 25                                |

Jak wykazuje tabela wytrzymałość włókna na samozryw wybitnie zwiększa się w zależności od intensywności schłodzenia alkalicelulozy po jej ogrzaniu.

Do wykonywania sposobu według wynalazku stosuje się urządzenie przedstawione przykładowo i schematycznie na rysunku w przekroju podłużnym. Urządzenie to działa w sposób ciągły.

Alkaliceluloza jest doprowadzana do dozownika 1, który ewentualnie jest szarpaczem wstępnym arkuszy alkalicelulozy lub runa alkalicelulozy przy urządzeniach do alkalizacji pracujących systemem ciągłym. Z dozownika 1 alkaliceluloza spada do młyna 2, przed którym umieszczone są dysze 3 doprowadzające bezpośrednio do alkalicelulozy parę wodną. W młynie tym następuje jednocześnie zmielenie i wyrównanie temperatury w całej masie alkalicelulozy. Z młyna 2 alkaliceluloza przechodzi do termostatu 4 zaopatrzonego w podwójną ściankę oraz mieszało 5. W termostacie tym alkali-

celuloza przebywa 10 — 15 minut, a temperaturę alkalicelulozy notuje się za pomocą termografu 6 umieszczonego u wylotu termostatu. Po między podwójnymi ściankami termostatu krąży ciepła woda.

Z termostatu alkaliceluloza spada na przenośnik pneumatyczny 7, w którym za pomocą powietrza następuje bezprzeponowe, szybkie ochłodzenie alkalicelulozy doprowadzonej do cyklonu 8, oddzielającym alkalicelulozę od powietrza. U dolnego wylotu cyklonu umieszczony jest drugi termograf 9, notujący temperaturę ochłodzonej alkalicelulozy, która spada do zbiornika 10 w postaci kosza wagowego spełniającego jednocześnie rolę komory do dojrzewania. Pojemność zbiornika 10 jest dobrana tak, aby czas przebywania w nim alkalicelulozy wynosił 2 — 5 godzin. Dojrzała alkaliceluloza za pomocą przenośnika pneumatycznego 11 jest doprowadzana do reaktora. W czasie tego transportu następuje jej ochłodzenie do temperatury wymaganej przy przeprowadzaniu reakcji siarczkowania.

#### Zastrzeżenia patentowe

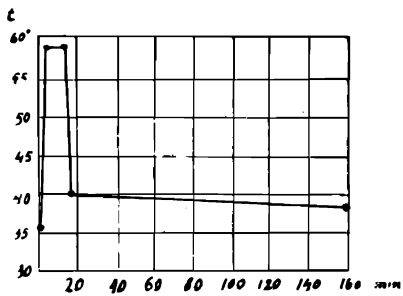
1. Sposób przyspieszania dojrzewania alkalicelulozy w temperaturze podwyższonej według patentu nr 37714, znamieny tym, że alkalicelulozę ogrzaną do temperatury 50 — 65°C ochładza się bezprzeponowo w czasie możliwie najkrótszym do temperatury poniżej 45°C.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że alkalicelulozę ochładza się w ciągu 1 — 5 minut.
3. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że składa się z dozownika (1), z dysz (3) do doprowadzania nasyconej pary wodnej do alkalicelulozy, z młyna (2), z termostatu (4), z przenośnika pneumatycznego (7) schładzającego alkalicelulozę do temperatury poniżej 45°C, oraz ze zbiornika (10) do dojrzewania alkalicelulozy.

Łódzkie

Zakłady Włókien Sztucznych

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

*Fig. 1.*



**Fig. 2**

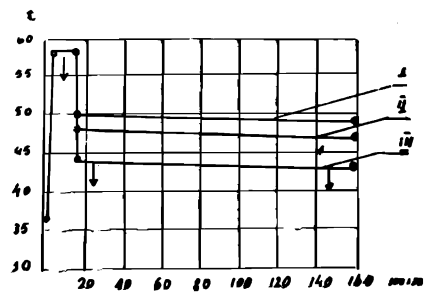


Fig. 3

