

001 f 7/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40042

Kl. 29 b, 3/70

Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych*)

Gorzów Wielkopolski, Polska

Sposób formowania włókna z poliakrylonitrylu w kąpieli wodnej

Patent trwa od dnia 9 marca 1955 r.

Poliakrylonitryl przerabia się na włókno wprowadzając jego roztwory najczęściej w dwumetyloformamidzie, do kąpieli formującej. Najlepszą kąpiel formującą stanowi 90% gliceryna. Otrzymane z kąpieli glicerynowej włókno posiada zwartą budowę i dobre właściwości mechaniczne. W celu zastąpienia drogiej gliceryny zgłoszono szereg patentów, zalecających stosowanie do kąpieli formujących wodnych roztworów soli, tiosiarczanów chlorku wapnia lub wody zawierającej znaczne ilości rozpuszczalnika. Sposoby te nie dają zadowalających wyników, poza tym napotykają na trudności przy regeneracji rozpuszczalnika.

Sposób według wynalazku polega na tym, że do znanego rozpuszczalnika dla poliakrylonitrylu, dodaje się związków hydrofobowych w ilości 0,05—10%. Jako związki hydrofobowe stosuje się polimery krzemooorganiczne np. silikony, benzen i jego pochodne. Kąpiel formującą może stano-

wić czysta woda, lub woda zawierająca do 80% rozpuszczalnika.

Dzięki dodaniu związków hydrofobowych do roztworów poliakrylonitrylu, włókno wytrącone w kąpieli wodnej posiada dobre właściwości mechaniczne i zwartą budowę, gdyż nie występuje w tym przypadku zjawisko dyfuzji wody do włókna.

W dotychczas stosowanych sposobach formowania włókien z poliakrylonitrylu w kąpieli wodnej, zachodził proces dyfuzji wody do włókna, na skutek czego otrzymywano włókno sztywne i porowate.

Przykład. 18 części wagowych poliakrylonitrylu o ciężarze cząsteczkowym 120 000 rozpuszcza się w 82 częściach wagowych dwumetyloformamidu, zawierającego 5 części wagowych oleju otrzymanego przez polimeryzację mieszaniny 70% dwu- i 30% tróchlorosilanu. Roztwór przędzie się (przez 600 otworową filierę o średnicy otworów 0,12 mm) do wody. Otrzymane włókno nie rozciągnięte jest podobne do włókna przędzonego do gliceryny. Włókno to rozciąga się do 13-krotnej długości pierwotnej.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Otton Elsner i Hubert Muzyło.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób formowania włókna z poliakrylonitrylu w kąpeli wodnej, znamieny tym, że przygotowuje się w znany sposób roztwory poliakrylonitrylu w rozpuszczalniku, zawierającym związki hydrofobowe w ilości 0,05—10%.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako substancje hydrofobowe stosuje się po-

limery krzemoorganiczne, np. silikony, benzen i jego pochodne.

3. Sposób według zastrz. 1—2, znamieny tym, że jako kąpiel formującą włókno (koagulacyjną) stosuje się czystą wodę lub wodę zawierającą do 80% rozpuszczalnika.

Instytut Włókien Sztucznych
i Syntetycznych