

Warszawa, dnia 14 marca 1951 r.



C089 20/12



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr. 34042

Kl. 39 c, 10

Państwowa Fabryka Sztucznego Włókna Nr 7

(Jelenia Góra, Polska)

Sposób otrzymywania wysokocząsteczkowych poliamidów o dużej jednorodności

Udziałono z mocą od dnia 11 sierpnia 1947 r.

W znanych metodach polimeryzacji kaprolaktamu na wysoko cząsteczkowe poliamidy stosuje się temperatury 240 — 250°C, przy czym otrzymane w ten sposób masy wykazują jednak niejednorodności uniemożliwiające uzyskanie bezbłędnej przędzy. Szczegółowe badania zachodzących procesów doprowadziły do stwierdzenia, że można otrzymywać poliamidy o dużej jednorodności przez stosowanie temperatur powyżej 250°C a w szczególności temperatur w granicach 250 — 270°C.

W temperaturach tych zachodzi częściowa dopolimeryzacja niżej cząsteczkowych poliamidów z wydzieleniem monomeru oraz łączenie się reszkowych łańcuchów w dłuższe. W wyniku podwyższenia temperatury uzyskuje się produkt bardziej jednorodny, a wytwarzana z niego przędza odznacza się dużą wytrzymałością i znaczną równomiernością.

Przykład I. Mieszaninę kaprolaktamu z 0,5% molowego chlorowodoru kwasu 6-amino-kapronowego i 0,4% molowego kwasu adypinowego (licząc w stosunku do kaprolaktamu) polimeryzuje się przez 10 godzin w temperaturze 250 —

260°C i następnie utrzymuje jeszcze temperaturę 250 — 260°C przez 2 godziny. Następnie obniża się temperaturę do 240°C i po sklarowaniu przędzie się w zwykły sposób.

Przykład II. Mieszaninę 10 kg kaprolaktamu z 1 1/2 kg wody i 20 g lodowatego kwasu octowego polimeryzuje się 6 godzin w temperaturze 240°C a następnie dwie godziny w temperaturze 255 — 270°C. Masę pozostawia się 1 godzinę w temperaturze 270°C, po czym obniża się temperaturę do 248°C na przeciąg 4 godzin. Następnie przędzie się w zwykły sposób.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania wysoko cząsteczkowych poliamidów, znamienny tym, że przez cały ciąg polimeryzacji lub w pewnych jej okresach stosuje się temperaturę powyżej 250°C, a w szczególności stosuje się temperaturę 250 — 270°C w ciągu 2 — 12 godzin.

Państwowa Fabryka
Sztucznego Włókna Nr 7
Zastępca: Mgr J. Schoeppingk
rzecznik patentowy