



Opublikowano dnia 30 lipca 1955 r.



C01b 33/18

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37681

12i, 33/18
Kl. 12 i, 38/03

Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych *)

Gorzów Wlkp., Polska

Sposób otrzymywania koloidalnej krzemionki, służącej do modyfikowania powierzchni włókien sztucznych, syntetycznych i naturalnych

Udzielono patentu z mocą od dnia 12 maja 1954 r.

Wiele włókien sztucznych, syntetycznych i naturalnych wymaga specjalnej obróbki w celu zmodyfikowania ich powierzchni, nadania im większej czepliwości i „tępego” chwytu. Dzięki takiej obróbce ułatwia się znacznie proces przędzenia i zwiększa wytrzymałość przędzy.

Wynalazek dotyczy sposobu otrzymywania koloidalnej krzemionki, która wykazuje dostateczny stan rozdrobnienia, nie ulega sedymentacji nawet po długim okresie przechowywania i posiada dobrą przyczepność do włókien zarówno naturalnych jak i sztucznych i syntetycznych.

Wymienione cechy koloidalnej krzemionki osiąga się przez zastosowanie właściwej metody wytrącania żelu z sodowego lub potasowego szkła wodnego, odpowiednich warunków temperatury

i ciśnienia przy przeprowadzeniu żelu w koloidalną zawiesinę oraz przez prawidłowy dobór czynnika dyspergującego.

Do 100—120 części wagowych roztworu kwasu siarkowego 25—50% (najlepiej 30—35%) podczas energicznego mieszania dodaje się powoli 200—250 części wagowych szkła wodnego, zawierającego około 10—15% suchej substancji. Po dodaniu szkła wodnego wytrąca się żel, który po upływie 24 godzin należy dokładnie przemyć wodą a następnie zaalkalizować przez moczenie w 0,1—0,2%-wym ługu sodowym przez 5—10 godzin. Otrzymany w ten sposób żel umieszcza się w autoklawie po wymieszaniu z czynnikiem dyspergującym w ilości 0,5—2% (Petepon G, olej turecki itd.), poczym stosując mieszanie ogrzewa się do temperatury 180—220° C pod ciśnieniem. Po ochłodzeniu dekantuje się koloidalną zawiesinę krzemionki znad nieznacznej części żelu nieprzeprowadzonego w zawiesinę. Koloidalną krzemionkę

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Zdzisław Janowski i inż. Marcei Łączkowski.

rozcieńcza się wodą dożądanego stężenia i w tym stanie można stosować ją do modyfikacji włókien lub tkanin.

Przykład. Do 179 g wody dodaje się 36,5 g 92%-ego kwasu siarkowego i do tego roztworu podczas mieszania wkrapla się 238 g szkła wodnego sodowego o zawartości suchej substancji około 20% uprzednio rozcieńczonego 238 g wody. Po dodaniu całej ilości szkła wodnego wytrąca się żel. Po upływie 24 godzin przemywa się go strumieniem wody przez 24 godziny. Następnie żel umieszcza się w naczyniu z roztworem 0,45 g NaOH w 375 g wody i w temperaturze pokojowej pozostawia na 10 godzin. Nadmiar roztworu zlewa się z nad żelu i dodaje 100 g wody, w której rozpuszczono 2,4 g Peteponu G. Przez wymieszanie otrzymuje się rzadką pastę, którą umieszcza się w autoklawie o pojemności 1 l z mieszałem i olejowym płaszczem grzeijnym. Zawartość autoklawu podczas mieszania ogrzewa się do temperatury 195°C i utrzymuje w tej temperaturze przez 3 godziny. Po ostudzeniu dekantuje się koloidalną zawiesinę krzemionki.

Zastosowanie innego czynnika dyspergującego niż Petepon G, oraz innych warunków niż podano w przykładzie nie zmienia istoty patentu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania koloidalnej krzemionki, służącej do modyfikowania powierzchni włókien sztucznych, syntetycznych i naturalnych, znamienny tym, że żel wytrącony ze szkła wodnego sodowego lub potasowego ogrzewa się w autoklawie w obecności czynnika dyspergującego.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że wytrącony żel, przed ogrzewaniem w autoklawie, płucze się wodą i roztworem ługu aż do zaalkalizowania lub zobojętnienia.

Instytut
Włókien Sztucznych
i Syntetycznych