

Warszawa, 16 stycznia 1939 r.

URZĄD PATENTOWY



D01 8 5104

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 27596.

Kl. 29 b, 3/05.

N. V. Onderzoekingsinstituut Research
(Arnhem, Niderlandy).

Sposób wytwarzania kazeiny, nadającej się do wytwarzania włókien sztucznych.

Zgłoszono 24 sierpnia 1937 r.

Udzielono 17 listopada 1938 r.

Pierwszeństwo: 10 września 1936 r. (Niemcy).

Wiadomo, że przy wytwarzaniu kazeiny z mleka odtłuszczonego można ogrzewać mleko nie wyżej niż do 50°. Najlepsze wyniki można osiągnąć odtłuszczając mleko w temperaturze mniej więcej 36,5°C, osadzając kazeinę w temperaturze mniej więcej 34,5°C i dodając taką ilość kwasu, aby stężenie jonów wodorowych p_{H} wynosiło 4,6. Kazeina, otrzymywana w tych warunkach, nie odpowiada jednak całkowicie wszystkim wymaganiom, o ile ma ona służyć do wyrobu włókien sztucznych. Kazeina, zwłaszcza w obecności alkaliów, ulega zmianom i lepkość jej roztworów zmniejsza się znacznie z czasem.

Wykryto, że można otrzymać znacznie trwalsze zasadowe roztwory kazeiny o

grzewając kazeinę, wydzieloną jak podano powyżej przy $p_{H} = 4,6$ w stanie wilgotnym, w ciągu 1 — 5 godzin do temperatury 50 — 100°C. Ogrzewanie można przeprowadzać w zamkniętym zbiorniku za pomocą pary lub też pod wodą. Najlepsze wyniki osiągnięto w temperaturze 70 — 90°C. Gdy ogrzewanie prowadzi się pod wodą, można wodzie nadać odczyn obojętny, słabo kwaśny lub słabo zasadowy. Okazało się jednak, że najkorzystniejsze wyniki osiąga się doprowadzając stężenie jonów wodorowych do wartości $p_{H} = 4,6$ i utrzymując tę wartość przez cały czas ogrzewania.

Kazeina, obrabiana w ten sposób, daje roztwory zasadowe o większej lepkości niż

zwykle. Najdonioślejszą jest jednak rzeczą, iż lepkość tak obrobionej kazeiny jest trwalsza i wykazuje mniejszą skłonność do zmniejszania się, niż lepkość kazeiny, obrabianej sposobem dotychczasowym.

Włókna sztuczne, wytworzone z tego rodzaju roztworów kazeiny, posiadają lepsze właściwości fizyczne. Do przędzenia można stosować znane kwaśne kąpiele strącające. Dobrze jest dodawać do kwaśnych, zwłaszcza zawierających sole, kąpeli przędzalniczych substancji, działających garbująco na świeżo wytworzony produkt sztuczny.

Przykład. Z mleka krowiego odciąga się śmietankę w temperaturze 36,5°C. Należy unikać dalszego podwyższania temperatury, zwłaszcza powyżej 50°C. Następnie do mleka odtłuszczonego i ochłodzonego do 34,5°C dodaje się rozcieńczonego kwasu solnego, aż do osiągnięcia stężenia jonów wodorowych, odpowiadającego wartości $p_H = 4,6$. Kazeinę, wydzieloną w postaci ziarnistej, odsącza się, przemywa, po czym zawiesza w trzykrotnej wagowo ilości wody. W zawiesinie tej doprowadza się ponownie przez dodanie dalszych ilości kwasu solnego wartość p_H do 4,6, po czym masę utrzymuje w ciągu 2 godzin w temperaturze 85°C. Następnie masę ochładza się do temperatury pokojowej, kazeinę odsącza i wytwarza za pomocą amoniaku 17%-owy

roztwór kazeiny. Przędzenie prowadzi się w kąpeli przędzalniczej, zawierającej w wodzie

20% $Zn SO_4$,

5% zobojętnionego produktu kondensacji, otrzymanego działaniem $\frac{1}{2}$ mola aldehydu mrówkowego na 1 mol kwasu krezylo - sulfonowego, i

1% H_2SO_4 .

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania kazeiny, nadającej się do wytwarzania włókien sztucznych, znamienny tym, że kazeinę po osadzeniu w temperaturze poniżej 50°C z mleka odtłuszczonego ogrzewa się w stanie jeszcze wilgotnym, ewentualnie zawieszoną w wodzie, przez pewien czas do temperatury 50 — 100°C.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że ogrzewanie uskutecznia się przy stężeniu jonów wodorowych odpowiadającemu wartości p_H mniej więcej = 4,6.

N. V. Onderzoekingsinstituut
Research.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.