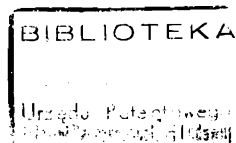


14 stycznia 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



A232 1/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIS PATENTOWY

Nr 9504.

Kl. 53 k 1.

Pomosin - Werke G. m. b. H.  
(Frankfurt n. M. Niemcy).

**Sposób oczyszczania roztworów pektynowych zapomocą usuwania ciał  
wywołujących zmętnienie.**

Zgłoszono 25 stycznia 1928 r.

Udzielono 10 października 1928 r.

Pierwszeństwo: 26 stycznia 1927 r. (Niemcy).

Roztwory pektynowe usiłowano otrzymywać z materiałów zawierających skrobię, a samą skrobię usuwano w ten sposób, iż zapomocą enzymów, np. diastazy słodowej, przeprowadzano ją w cukier.

Sposób ten jednak pod względem technicznym przedstawia znaczne trudności. Obróbka zapomocą enzymów z jednej strony nie prowadzi do całkowitego usunięcia ciał wywołujących zmętnienie, z drugiej zaś strony enzymy działają również na ciała pektynowe, zmniejszając ich wydajność.

Przy ekstrahowaniu na ciepło ciał pektynowych z łupin jabłkowych lub innych tkanek roślinnych, znaczna część zawierających skrobię komórek początkowo

pęcznieje i wskutek dalszego ogrzewania i działania kwasu przechodzi do roztworu.

Podczas procesu ziarno skrobi, składające się początkowo z dwóch części, rozszczepia się. Zewnętrzna powłoka z amylopektyny pęka i uwalnia wewnętrzną łatwo rozpuszczalną część, składającą się z amylozy. Amylopektyna zaczyna się rozkładać natychmiast i przechodzi w produkty rozkładu, nazywane obecnie trójsacharydami. Amyloza ze swej strony rozpada się na dwusacharydy. Roztwór składa się pod koniec z mieszaniny produktów rozkładu, z których nie można już ponownie otrzymać pierwotnego ziarna skrobi. Ciała te w rodzaju dekstryny czynią w wysokim stopniu roztwór pektynowy mętnym. W ce-

lu otrzymania czystego roztworu pektynowego należy usunąć ciała wywołujące zmętnienie.

Okazało się, zgodnie z wynalazkiem, iż ciała te można usunąć całkowicie przez silne oziębienie roztworu pektynowego. Oziębiając roztwór poniżej  $0^{\circ}$ , udało się osadzić ilościowo produkty rozkładu skrobi, przyczem zachodzi tu swoista polimeryzacja najprostszych związków na związki o wyższym ciężarze cząsteczkowym. Ciała te wydzielają się w postaci stałej, wskutek czego można je z łatwością oddzielać od cieczy.

To zjawisko fizyko-chemiczne jest zupełnie niezależne od tworzenia się lodu. Przebiega ono również bez zamarzania cieczy.

Wprawdzie proponowano już zapomocą zamrażania stężyć soki owocowe. W tych sposobach jednak chodzi o usuwanie wody w postaci kryształów lodu. W tym przypadku więc tworzenie się lodu jest jedynym zamierzonym celem zamrażania i jest rzeczą obojętną, czy ciała osadzone przy ponownem ogrzaniu przejdą lub nie przejdą do roztworu.

W sposobach rzeczonych utworzony wskutek zamrażania lód wraz z ługiem macierzystym umieszcza się w komorze cieplnej. Przy ogrzewaniu osadzone produkty rozkładu skrobi przechodzą ponownie do roztworu.

W praktyce wynalazek można przepro-

wadzić w sposób następujący: tkanki roślinne (łupiny jabłek) ługuje się wodą. Otrzymaną ciecz, zawierającą pektynę, lecz jednocześnie również dekstrynę i inne ciała wywołujące zmętnienie, wystawia się w ciągu 3 — 4 godz. na działanie temperatury od  $6$  do  $10^{\circ}\text{C}$  poniżej zera.

Produkty rozkładu odtwarzają ponownie skrobię i osadzają się obok innych ciał w postaci stałej.

Oddzielając stałe składniki od składników ciekłych, otrzymuje się roztwór pektynowy, całkowicie pozbawiony dekstryn względnie produktów rozkładu skrobi. Oddzielanie stałych składników od ciekłych można przeprowadzić zapomocą przesączania, wirówek, sączków ssących i innych podobnych urządzeń.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Sposób oczyszczania roztworów pektynowych zapomocą usuwania ciał wywołujących zmętnienie, znamienny tem, że roztwór pektynowy poddaje się działaniu niskiej temperatury, poczem ciała wywołujące zmętnienie, np. w rodzaju dekstryny, zawierające białka i tym podobne, osadzone w postaci stałej, oddziela się.

P o m o s i n - W e r k e G. m. b. H.

Zastępca: K. Czempiński,  
rzecznik patentowy.