

5 kwietnia 1930 r.

URZĄD PATENTOWY



A23L 1/04

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 369.

Kl. 12 o 26.

Berliner Dextrinfabrik Otto Kutzner
(Berlin, Niemcy).

Sposób otrzymywania ciał pektynowych.

Zgłoszono 26 maja 1920 r.

Udzielono 16 lipca 1924 r.

Pierwszeństwo: 10 kwietnia 1917 r. (Niemcy).

Metody otrzymywania ciał pektynowych, przeprowadzane dotychczas tylko w laboratorjach, polegają na tem, że się gotuje wypłokaną miazgę z buraków, lub innych roślin, dłuższy przeciąg czasu z czystą wodą, względnie z domieszką ługów lub kwasów, przy zwykłym ciśnieniu lub zwiększonym, i z otrzymanych naparów strąca się pektynę zapomocą alkoholu, octanu ołowiu lub innych środków strącających. Ponieważ ciała pektynowe bardzo łatwo podlegają rozkładowi, przeto już w trakcie gotowania materiału podstawowego z wodą otrzymujemy nie jednolity produkt, lecz mieszaninę najróżnorodniejszych produktów rozszczepienia i rozkładu, których ilość jeszcze bardziej wzrasta,

gdy uprzednio nastąpiło dodanie alkaliu albo kwasu.

Wskutek trudnej rozpuszczalności ciał pektynowych, zawartych w komórkach roślinnych, są dla ich wyciągnięcia potrzebne bardzo duże ilości wody, i, pomimo bardzo długiego gotowania, ekstrakcja wciąż ma przebieg bardzo niekompletny. Odpowiednio do tego otrzymujemy przy wygotowywaniu tylko bardzo rozcieńczone, skąpe w zawartość roztworu, których przeróbka jest połączona ze znacznymi wydatkami i stratami. Poza tem przy pomocy środków strącających można otrzymywać z takich roztworów tylko część zawartej pierwotnie pektyny, podczas gdy znaczna część zostaje utracona w odpływach.

Skutkiem długotrwałego gotowania z wodą materiał pierwotny zostaje zupełnie rozgotowany na masę tak, że nie nadaje się do dalszej przeróbki, ponieważ takie papkowate masy z trudnością dają się odprasowywać i suszyć. Jednak przeróbka odpadków na paszę dla bydła jest nieodzownie potrzebna, o ile nie chodzi o otrzymywanie i wydobywanie ciał pektynowych dla celów laboratoryjnych, lecz o techniczną, masową produkcję.

Niniejszy wynalazek umożliwia właśnie masową produkcję ciał pektynowych w stanie zbliżonym do tego, w jakim one istnieją w naturalnym materiale surowym, unikając powyżej wspomnianych wad, i polega na tem, że zawarte w powłokach komórek ciała pektynowe poddaje się ogrzewaniu pod ciśnieniem przy dodaniu niewielkiej ilości wody, przez co ciała te ulegają rozpuszczeniu. Jako materiał surowy mogą być użyte wszelkie części roślinne, zawierające pektynę. Dogodnem jest użycie wyługowanej krajanki buraczanej z cukrowni; wtedy krajanka, będąca do dyspozycji jako produkt uboczny i odpadkowy w nieograniczonych niemal ilościach, przez uboczne otrzymywanie z niej ciał pektynowych według nowej metody nie zostaje stracona jako pasza dla bydła.

Po ukończeniu dyfuzji, oddziela się krajankę buraczaną od wody dyfuzyjnej, — bądź precedzając ją przez sito, bądź też lekko odprasowując, poczem umieszcza się ją w autoklawie lub kotle (pod ciśnieniem) i nagrzewa w nim np. do 1 atmosfery ponad ciśnienie normalne. Takim sposobem więc krajanka nie podlega gotowaniu w wodzie, lecz woda, która wnikała drogą dyfuzji w krajankę, zupełnie wystarcza dla rozpuszczenia ciał pektynowych, jak tylko zostaje osiągnięte potrzebne do tego ciśnienie pary.

Z pomocą tej metody udaje się w bardzo szybkim czasie zupełnie rozpuścić pierwotnie nierozpuszczalną pektynę po-

włoki komórkowej, nie narażając samej pektyny na znaczny chemiczny rozkład. Jednocześnie osiąga się tę wielką zaletę, że krajanka nie przeistacza się, jak dotąd, przy gotowaniu z wodą w kaszkę, lecz zachowuje swą pierwotną budowę i łatwą podatność do odprasowywania, a zatem i do późniejszego suszenia. Skutkiem wydalenia ciał pektynowych, zdolność do odprasowywania tak przerabianej krajanki buraczanej jest nawet dużo większa niż po ukończeniu dyfuzji.

Dla otrzymania pektyny potrzeba tylko jeszcze wycisnąć nagrzaną pod ciśnieniem krajankę i otrzymaną przy prasowaniu ciecz precedzić i wygotować do sucha. Tym sposobem otrzymujemy pektynę wprost w kształcie listków w rodzaju żelatyny, o barwie od żółtawej aż do brunatnej, składających się z mieszaniny arabinu i soli kwasu pektynowego. W tej formie pektyna szczególnie dobrze się nadaje dla wielu celów technicznych.

Pozostające przy tym systemie resztki od prasowania (wytłoki) mogą znaleźć zastosowanie w stanie mokrym, z dodatkiem lub bez dodatku melasy, jako pasza dla bydła.

Jak już zaznaczono, można oczywiście stosować zamiast krajanki z buraków cukrowych również wyługowane resztki buraków pastewnych, brukwi lub wszelkich innych płodów ziemnych lub części roślinnych, zawierających pektynę.

Jako materiał surowy nadaje się również do użycia miazga buraczana, oczywiście uprzednio suszona, np. w formie krajanki buraczanej suszonej parą, do której dodana jest taka ilość wody w stanie płynnym lub pary, jaka jest potrzebna do rozpuszczenia materiałów pektynowych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania ciał pektynowych z wyługowanych roślin lub części

roślinnych, znamienny tem, że rośliny poddaje się nagrzewaniu pod ciśnieniem, w obecności małej ilości wody.

2. Odmiana wykonania sposobu otrzymywania pektyny z wyługowanych krajank buraczanych według zastrz. 1, znamienna tem, że krajanki, po oddzieleniu lub odprasowaniu z nich wody dyfuzyjnej, poddaje się nagrzewaniu pod ciśnieniem.

3. Odmiana wykonania sposobu we-

dług zastrz. 1, znamienna tem, że jako materiału surowego używa się wyługowanych buraków pastewnych, brukwi lub innych ziemiopłodów albo części roślinnych.

4. Odmiana wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że jako materiału surowego używa się wyługowanych i wysuszonych roślin albo części roślin, np. suszonej krajanki buraczanej, po dodaniu niezbędnej ilości wody lub pary.