

3 października 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

C 09 j 3/02

Nr 2082.

Kazimierz Smoleński
(Warszawa, Polska).

Kl. 89 i. I.

22 i 3/02

Sposób otrzymywania kleju wyższego gatunku oraz syropu cukrowego z wysłodków buraczanych.

Zgłoszono 4 maja 1921 r.

Udzielono 18 maja 1925 r.

Przez gotowanie wysłodków buraczanych z rozcieńczonemi kwasami i następne wyługowanie otrzymuje się klej, nadający się bardzo dobrze do wielu celów.

Dalsze badania nad tym klejem wykazały, że składa się on głównie z dwóch substancyj, które można oddzielić od siebie, np. przez strącenie alkoholem etylowym stężonego roztworu kleju. Część rozpuszczalna w alkoholu jest substancją cukrową, odtleniającą płyn Fehlinga, prawdopodobnie pantobiozą. Cukier ten skręca silnie w lewo; przez hydrolizę, np. z 2% -ym kwasem siarkowym, daje znaczne ilości drobinazy. Część nierozpuszczalna w alkoholu jest substancją pektynową i w skład złożonej cząsteczki wchodzi głównie kwas galakturonowy. Ta substancja pektynowa

jest koloidem o wielkim ciężarze cząsteczkowym i posiada niezwykle wysokie własności klejące; lepkość 4% -ego roztworu wynosi 10—15, podczas gdy lepkość pierwotnego kleju = 3—4, a lepkość gumy arabskiej = 1,8 — 2,1. 10% -we roztwory tej substancji pektynowej są już tak gęste, jak 50% -owe roztwory gumy arabskiej. Ta substancja pektynowa nadaje się znakomicie, jako guma do zagęszczenia przy drukowaniu tkanin (np. zamiast tragantu), do apretury, do celów farmaceutycznych i innych. Szczególniej tam, gdzie chodzi o wysoką lepkość roztworów.

Niniejszy sposób umożliwia rozdzielanie pierwotnego kleju, otrzymanego z wysłodków buraczanych, na klej wyższego gatunku oraz syrop cukrowy, co może być

osiągnięte przez poddanie roztworu pierwotnego kleju osmozie (dyfuzji) wobec wody przez papier pergaminowy lub inne przenikliwe błony, w odpowiednich przyrządach tak zwanych osmożeniach znajdujących między innymi zastosowanie w cukrownictwie w celu odcukrzania melasu. Substancja cukrowa (pentobioza) dyfunduje z łatwością przez błony, podczas kiedy substancja pektynowa nie przechodzi przez nie prawie zupełnie. Otrzymuje się więc po osmozie z jednej strony roztwór substancji pektynowej, który zostaje przez zagęszczenie i wysuszenie przerobiony na klej wysokiego gatunku, z drugiej zaś — roztwór cukrowy, który przez zagęszczenie daje syrop cykrowy. Ten syrop może znaleźć zastosowanie w różnych dziedzinach zamiast glukozy technicznej, syropu kartoflanego, melasy cukrowej, np. w farbiarstwie, drukarstwie i wykończaniu tkanin. Przez hydrolizę zapomocą kwasu mineralnego, np. przez dwugodzinne gotowanie z 1% -ym kwasem siarkowym otrzymuje się z pentobiozy monozę (arabinozę); po usunięciu kwasu siarkowego zapomocą wapna lub kredy i zagęszczeniu roztworu otrzymuje się syrop arabinozowy, który może znaleźć podobne zastosowania, jak pierwotny syrop cukrowy, ewentualnie może być przerobiony na krystaliczną arabinozę.

Przykład. 1000 g suchego kleju, otrzymanego z wysłodków, osmozuje się w postaci 30% -ego roztworu w dializatorze o ciągłym przepływie wody w temperaturze 70° C w przeciągu 24 godzin. Roztwór kleju po osmozie poddaje się zagęszczeniu

w temperaturze 60° C i następnie wysuszeniu w cienkich warstwach w temperaturze 30°—35°. W rezultacie otrzymuje się 540 g kleju wyższego gatunku o bardzo wysokiej lepkości. Klej ten jest prawie bezbarwny, zawiera 2,5—3% popiołu, nie redukuje płynu Fehlinga. Wodę osmozową poddaje się zagęszczeniu (pod próżnią) do 20% -ego roztworu, a po dodaniu H_2SO_4 do zawartości 1% ogrzewa się przez dwie godziny w 100° C, strąca się H_2SO_4 przez dodanie kredy w proszku, odcedza się od $CaSO_4$, odbarwia węglem kostnym i zagęszcza pod próżnią do 80% -ego syropu. Syrop ten posiada wybitnie słodki smak. Ilość syropu wynosi 530 g.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania kleju wyższego gatunku z wysłodków buraczanych, znamienny tem, że roztwór kleju, otrzymanego z wysłodków buraczanych przez gotowanie ich z rozcieńczonym kwasem, poddaje się osmozie przez błony (roślinne lub zwierzęce) wobec wody w celu usunięcia zawartych w kleju pierwotnym łatwo dyfundujących substancji cukrowych.

2. Sposób według zastrz. 1 z otrzymywaniem syropu cukrowego, znamienny tem, że wodę osmozową, otrzymaną przy osmozie kleju z wysłodków, poddaje się zagęszczeniu, ewentualnie po dokonaniu hydrolizy zapomocą kwasu mineralnego.

Kazimierz Smoleński.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.