

20 marca 1928 r.

2

URZĄD PATENTOWY



C 131

1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 6910.

Kl. 89 h 5.

Camille Deguide
(Enghien, Francja).

Sposób odcukrzania melasy i soku cukrowego.

Zgłoszono 21 kwietnia 1926 r.

Udzielono 5 lutego 1927 r.

Pierwszeństwo: 12 października 1925 r. (Francja).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu odcukrzania melasy i soku cukrowego. Cukier inwertowany (glukozę i lewulozę), niecukry lub inne substancje, zawarte w melasie lub soku cukrowym, proponowano dotychczas rozłożyć i osadzić zapomocą wapna, tlenku barowego lub strontowego, a dopiero później przesącz uwolniony od tych zanieczyszczeń w celu otrzymania cukrzanów barowego i wapniowego obrać w sposób znany tlenkiem barowym lub wapnem; zaś otrzymane cukrzany, w celu odzyskania sacharozy, obrabiano kwasem węglowym. Sposoby te polegają na większym powinowactwie cukru inwertowanego, niecukrów i innych zanieczyszczeń organicznych do tlenku barowego, wapniowego

lub strontowego od powinowactwa, jakie wykazuje względem tych ciał sacharoza.

Wynalazek niniejszy polega na osadzeniu i rozłożeniu zawartych w melasie i soku cukrowym zanieczyszczeń, a w szczególności cukru inwertowanego (glukozy i lewulozy) i niecukrów, krzemianem jednobarowym ($\text{Si O}_2 \cdot \text{BaO}$) lub krzemianem pośrednim między krzemianami jedno i dwubarowym ($2 \text{ Si O}_2 \cdot \text{O BaO}$) przed osadzeniem sacharozy w sposób ciągły.

Stosowanie krzemianu jednobarowego ($\text{Si O}_2 \cdot \text{BaO}$) lub krzemianu pośredniego ($2 \text{ Si O}_2 \cdot 3 \text{ BaO}$) ma tę zaletę, iż substancje te nie działają na sacharozę lecz tylko rozkładają i osadzają glukozę i lewulozę, niecukry i inne substancje organiczne, zawarte w melasie, jak również i zanieczy-

szczenia organiczne zawarte w melasie i soku cukrowym.

Przeciwnie stosowane dotychczas w tym celu wapno, tlenek barowy i strontowy, działają również na sacharozę, wobec czego należy je dodawać w ilościach ściśle określonych; w wypadku przeciwnym, część sacharozy podczas przedwstępnego oczyszczania osadza się również w postaci cukrzanu, z którego już nie można odzyskać cukru; pomimo więc ostrożności, podczas oczyszczania przedwstępnego, otrzymywano zawsze stratę sacharozy.

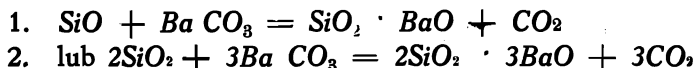
Stosując krzemień jednobarowy lub krzemień pośredni między krzemieniem jedno i dwubarowym, nie trzeba zachowywać ostrożności. Substancje rzeczzone, użyte nawet w nadmiarze, nie działają zupełnie na sacharozę; osadzają się i rozkładają tylko zanieczyszczenia. Sacharozę można odsączyć, oddzielając zupełnie glukozę, lewulozę, niecukry i inne ciała organiczne.

Do osadzania zawartych w melasie i so-

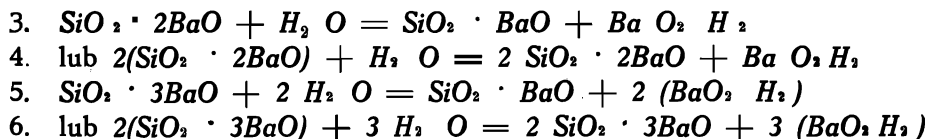
ku cukrowym zanieczyszczeń, możnaby stosować również bardziej zasadowy krzemian barowy np. dwubarowy ($\text{SiO}_2 \cdot 2\text{BaO}$), który działałby w ten sam sposób na cukry inwertowane i zanieczyszczenia organiczne; lecz byłoby to tak samo niedogodnem, jak i w wypadku stosowania tlenku barowego, wapna tlenku strontowego, t. j. wraz z rozłożeniem i osadzeniem przez ciało rzeczzone cukru inwertowanego, niecukrów i innych zanieczyszczeń rozłożyłaby się i osadziła również sacharoza. Zjawisko to wywołane jest ilością tlenku barowego, zawartego w krzemianach barowych bardziej zasadowych, czego jednak nie stwierdzono przy stosowaniu krzemianu jednobarowego i krzemianu pośredniego między krzemieniem jednobarowym i dwubarowym.

Krzemiany rzeczzone można otrzymać np. w sposób następujący:

a) prażąc w piecu mieszaninę krzemionki i węglanu barowego w stosunkach następujących:



b) rozkładając wodą gorącą krzemian dwubarowy lub krzemian barowy bardziej zasadowy niż krzemiany, opisane w patentach polskich Nr 1604 i Nr 1620.



Krzemian jednobarowy lub krzemian pośredni między krzemieniem jedno i dwubarowym można otrzymywać w inny sposób. Szczególnie korzystnie jest stosować produkt rozkładu krzemianu dwubarowego i krzemianu bardziej zasadowego (według równania 3, 4, 5, i 6), w wypadku, gdy tlenek barowy, potrzebny do odzyskiwania cukru z melasy i soku cukrowego (przez otrzymywanie cukrzanu barowego i rozkład tegoż kwasem węglowym), otrzymuje się sposobami opisanymi w patentach powyższych.

Przykład. Krzemian jednobarowy ($\text{SiO}_2 \cdot \text{BaO}$) lub krzemian pośredni ($2\text{SiO}_2 \cdot 3\text{BaO}$) w postaci drobno sproszkowanej, miesza się prawie z równą ilością wody na wagę. Mieszaniną tą działa się na melasę w takiej ilości, aby około $1\frac{1}{2}$ cząsteczki tlenku barowego, przypadało na 1 cząsteczkę cukru inwertowanego (glukozy i lewulozy). Masę tę ogrzewa się następnie do 85°C i pozostawia w ciągu około 4 godzin, poczem odsącza się dla usunięcia zanieczyszczeń; przesącz zawierający sacharozę obrabia się uprzednio wodorotlenkiem barowym Ba

$(OH)_2$, w celu otrzymania cukrzanu barowego, który po odsączeniu rozkłada się kwasem węglowym na sacharozę i węglan barowy. Zanieczyszczenia zawarte w osadzie, składające się z żelu krzemionkowego niezmienionego krzemianu barowego, związków organicznych barowych można ponownie przerabiać w piecu na krzemian barowy dodając dostateczną ilość $Ba CO_3$.

W ten sposób można z korzyścią regenerować krzemian dwubarowy lub krzemian bardziej zasadowy; ten ostatni rozkłada się ponownie wodą według równań (3, 4, 5 lub 6); wodorotlenek barowy $Ba(OH)_2$, otrzymany w ten sposób stosuje się do otrzymywania sacharozy, podczas gdy produkt nierozpuszczalny, składający się z krzemianu jednobarowego, w wypadku równania 3 i 5 lub z krzemianu pośredniego w

wypadku równania 4 i 6, może służyć do ponownego oczyszczania soku cukrowego.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób odcukrzania melasy i soku cukrowego, znamienny tem, że zanieczyszczenia zawarte w melasie i soku cukrowym, szczególnie, cukry inwertowane (glukozę i lewulozę) i niecukry, osadza się i rozkłada przed odzyskiwaniem cukru w sposób znany zapomocą krzemianu jednobarowego ($SiO_2 \cdot BaO$) lub krzemianu pośredniego, między krzemianem jedno i dwubarowym.

Camille Deguide.
Zastępca: M. Skrzykowski,
rzecznik patentowy.