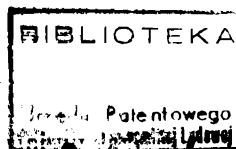


URZĄD PATENTOWY



C137 1106

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1724.

Kl. 89 d 2.

Theodor Drost
(Berlin, Niemcy).**Sposób wytwarzania cukru spożywczego z pierwszego produktu cukru surowego.**

Zgłoszono 7 grudnia 1920 r.

Udzielono 6 marca 1925 r.

Pierwszeństwo: 11 września 1917 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania cukru spożywczego z pierwszego produktu cukru surowego, wychodzącego z zacieru obarczonej ługiem macierzystym (syrupem zielonym) krystalicznej masy surowego cukru dla uczynienia jej zdatną do oczyszczania w bębnoch wirowych. Przy odwirowaniu następuje rozdzielenie spływów na dwie części: na pozostającą prawie całkowicie w obiegu kołowym i mogącą być znów zużytkowaną część zacieru z jednej strony i z drugiej — na zielony odciek, wypierany przez następujący gęsty odciek. Podczas gdy przy dotychczasowych sposobach, zastosowanych przy fabrykacji surowego cukru, do zacierania przeznaczonego do oczyszczenia surowego cukru używany jest zielony (rozcieńczony) odciek albo wartościowy roztwór cukru, niniejszy wy-

nalazek umożliwia stosowanie melasu, jako płynu do zacieru. Prócz tego praca zacierania może być przeprowadzone zapomocą stosunkowo małych przyrządów (przedzacierników), zajmujących około 5-ej części przestrzeni obecnie używanych dużych „maszyn warzelniczych”, dzięki czemu zbytnie się staje stosowanie dużych i kosztownych zacierów.

Przy postępowaniu podług poniżej opisanego sposobu, może być osiągnięty cel, t. j. otrzymywanie czystego białego cukru krystalicznego z pierwszego produktu surowego cukru i oddzielenie zielonego odcieku w formie, odpowiedniej do otrzymywania późniejszego produktu bez stosowania wartościowych produktów surowego cukru, jedynie przy stosowaniu melasu, jako środka do zacierania. Zastosowanie wy-

lazu szczególnie nadaje się do tych fabryk surowego cukru, które po ukończeniu kampanji buraczanej nie mają wprowadzić zapasu wtórnych produktów surowego cukru, ale przerabiałyby na cukier spożywczy pierwszą cukrzycę, do czego mają do rozporządzenia melas, jako dotychczasowy środek do oczyszczania i zacierania. Jak dalej jest wyjaśnione, zostaje melas, stale nanowo wciągany oddzielnie od zielonego odcieku do powtórnej roboty zacierania, nasycany cukrem z roztworów cukru i strat z mieszaniny, przez co wkońcu sam może służyć do otrzymywania cukru, to znaczy może być przegotowany, względnie przerobiony w zwykły sposób na produkty wtórne surowego cukru.

Pierwszym albo przygotowawczym stopniem postępowania jest zacieranie z melasem cukrzycy 1-ej, która wskutek swego wysokiego stopnia suchości nie nadaje się do bezpośredniego odwirowania. Przytem ze względu na zawartość i stopień czystości przylegającego do kryształów zielonego odcieku, który nie ma przechodzić z melasem do roztworu, względnie nie ma być pociągnięty jej siłą odśrodkową, należy zachować głównie dwa warunki. Przyjęto, że przylegający do chemicznie czystych kryształów surowej masy cukrowej i przeznaczony do usunięcia przez proces oczyszczania zielony odciek, wynoszący około 12% przy 88% masy krystalicznej, posiada zawartość cukru około 60% przy współczynniku czystości 77—78. Odpowiednio do tych stosunków melas, normalnie zawierający około 50% cukru przy 83° Brix'a, a który w tak zgęszczonym stanie źle się miesza, powinien być rozcieńczony do mniej więcej 74—76° Brix'a. Dopiero przy niższym od 74° Brix'a rozrzedzeniu powstawałaby obawa działania melasu na przylegający do cukrowych kryształów odciek zielony, powodujący straty przez rozpuszczanie cukru, natomiast melas przy powyżej podanym stopniu rozrzedzenia zachowuje się

względem cukrowych kryształów, jak również względem zielonego odcieku, jako ciało obojętne. Obojętność ta jest zabezpieczona w odpowiednio niskiej temperaturze. Temperatura rozrzedzonego melasu ma wynosić 30—35° C, w przeciwieństwie do dotychczasowych sposobów zacierania, przy których dla gładkiego przebiegu pracy przewiduje się temperaturę przynajmniej 60—70° C.

Co się tyczy stosunków wagowych pomiędzy masą surowego cukru i melasem, to ten ostatni powinien być dodany w ilości, wynoszącej około 30% zacieranego cukru, dla otrzymania w mieszarce łatwo i prędko dającej się mieszać papki. Mieszanie, w przeciwieństwie do dotychczasowego sposobu, trwające często około 12 godzin, przy niniejszym sposobie trwa około ½ godziny; odpowiednio do tego krótkiego czasu zostaje stosunkowo mała ilość cukru za każdym razem zacierana w małym, urządzone nad bębniem do wirowania mieszadle, a następnie odwirowana.

Przy odwirowywaniu opada melas, a następnie oddzielnie zielony odciek i w końcu stale biegnącej wirówki otrzymuje się, przy zastosowaniu parę minut trwającego działania pary, czysty cukier krystaliczny o około 99,9 polaryzacji.

Dla możliwości oddzielania spłynów i porządku zmian, bębny wirujące są zaopatrzone w zwykłe urządzenia do przemiany drogi spłynów. Bębny te robotnik powinien w ten sposób obsługiwać, że, po ukończeniu odwirowaniu 30 części dodanego poprzednio, jako płyn zacierowy, melasu na 130 części wagowe przeznaczonej do oczyszczenia masy krystalicznej, wylotowa droga do zbiornika zostaje zmieniona i przestrzeń ta obecnie przyjmuje odciek, składający się z gęstego soku, pociągniętego wraz z nim zielonego odcieku (ługu macierzystego surowego cukru) i powstającej małej ilości roztworu przez działanie pary.

Otrzymany z pierwszego okresu od-

dzielnie płyn zacierowy składa się prze-
ważnie z melasu w jego pierwotnym stanie,
dzięki czemu może być on użyty do powtó-
rzenia postępowania, t. j. do zacierania no-
wej masy cukrzycy 1-ej. Od odpowiednie-
go przestawienia w swoim czasie drogi
spływu zależnem jest przejście do melasu
pewnych ilości cukru, przez co melas za
każdym razem doznaje nacukrzenia, które
może mieć miejsce i przez to, że pomiędzy
płaszczem i bębem wirówki pozostawia się
małą część czystego spływu, który stopnio-
wo ulepsza melas. Gdy nacukrzenie me-
lasu po kilkakrotnem powtórzeniu kołowe-
go procesu roboczego zostało o tyle posu-
nięte, że osiągnięty został współczynnik
czystości 77—78 przy 60% zawartości cu-
kru odcieku zielonego, to melas wyłącza się
i przerabia na produkt późniejszy.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wytwarzania cukru spożyw-
czego z pierwszego produktu cukru suro-
wego zapomocą zacierania i odwirowywa-

nia w bębnach do wirowania, z których
płyn zacierowy i odciek zielony spływają
oddzielnie, znamienny tem, że, jako płyn
zacierowy, stosowany jest melas, który po
rozrzedzeniu do 74—76° Brix'a w stosun-
ku około 30% zostaje zmieszany przez krót-
kie około ½ godziny trwające mieszanie
z odpowiednią do tego czasu mieszania ilo-
ścią cukru surowego przy zastosowaniu ni-
skiej temperatury (30—35° C), poczem z
papki krystalicznej zostaje wydzielony
przedewszystkiem prawie niezmieniony
płyn zacierowy, a następnie oddzielnie zie-
lony odciek, który przylegał do kryształów.

2. Forma wykonania sposobu podług
zastrz. 1, znamienna tem, że otrzymany
z bębna wirującego melas zostaje użyty po-
wtórnie, jako płyn zacierowy do nowych
ilości pierwszego produktu cukru surowe-
go, poczem ostatecznie zostaje wyłączony
i przerobiony na cukier.

Theodor Drost.
Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.