

Warszawa, dnia 5 grudnia 1950 r.



C43L 1/00

 Urzędu Patentowego
 Rzeczypospolitej Polskiej

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33949

Kl. 89 k, 2

Svenska Jästfabriks Aktiebolaget
 (Sztokholm, Szwecja)

Sposób zapobiegania procesom utleniania w czasie otrzymywania skrobi z roślin jadalnych, zwłaszcza ziemniaków, przy którym otrzymuje się alkohol z pozostałości roślin po wydzieleniu z nich skrobi, oraz urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono z mocą od dnia 23 grudnia 1947 r.

Pierwszeństwo: 21 kwietnia 1945 r. (Szwecja)

Przy produkcji skrobi z ziemniaków rozdrabnia się je przy pomocy urządzeń mechanicznych, wskutek czego komórki ziemniaków ulegają rozrywaniu, a zawarta w ziemniakach skrobia i sok wydzielają się. Sok po zetknięciu się z tlenem powietrza szybko ciemnieje, ponieważ zawiera silnie aktywny enzym tak zwaną oksydazę, która powoduje utlenianie substancji, zawartych w soku. To ściemnienie może wywołać niepożądane zabarwienie białych ziarenek skrobi, wskutek czego pogarsza się jakość końcowego produktu.

Można wprowadzić zapobiec utlenianiu się soku, np. przez dodatek kwasu siarkawego lub innych kwasów, jednakże ten sposób nie zawsze bywa dogodny, a poza tym wymaga stosunkowo dużych ilości kwasu. Niniejszy wynalazek dotyczy innego sposobu zapobiegania utlenianiu. Pozostaje on w związku ze sposobem łącznego otrzymywania skrobi i alkoholu, który otrzymuje się

przez fermentację soku lub ewentualnie innych pozostałości po ekstrakcji skrobi.

Według wynalazku utlenianiu zapobiega się przez wprowadzanie bezwodnika węglowego, otrzymywanego w czasie fermentacji, do aparatury w której odbywa się przeróbka wspomnianych roślin albo ich soku.

Wynalazek obejmuje również urządzenie do wykonywania tego sposobu. Urządzenie to różni się od znanych urządzeń tym, że jest zasadniczo zamknięte w celu odcięcia dostępu powietrza do wnętrza urządzenia, i zaopatrzone w doprowadzenia bezwodnika węglowego dochodzącego z instalacji fermentacyjnej.

Na rysunku przedstawiono przykładowo schemat urządzenia, według wynalazku. Jest to urządzenie do równoczesnej produkcji skrobi i alkoholu z ziemniaków lub innych roślin, przy czym sok z ziemniaków służy do wypłukiwania skrobi.

Fermentacja odbywa się w zamkniętej ka-

dzi 1, z której bezwodnik węglowy odprowadza się w dowolny znany sposób do płuczki 2, w której oddziela się alkohol. Bezwodnik węglowy przechodzi dalej przewodem 3 do rozdrabniacza ziemniaków 4, a stamtąd przewodem 5a do zamkniętego osadnika 5. Wydzielony sok spływa razem z osadzoną skrobią przewodem 7 do zamkniętego zbiornika 8, który może być również połączony z przewodem 3 przy pomocy przewodu 9. Pompa 10 przetłacza osad do zamkniętego rozdzielacza wirówkowego 11 dowolnej znanej konstrukcji lub do innego zamkniętego urządzenia rozdzielczego, połączonego lub niepołączonego z urządzeniem do równoczesnego płukania skrobi. Sok można w razie potrzeby odprowadzić z powrotem do osadnika 5 poprzez zbiornik 12. Pokrywy rozdzielacza 11 i zbiornika 12 mogą być również połączone z przewodem 3 doprowadzającym bezwodnik węglowy za pomocą przewodów 13 i 14. Wydzieloną skrobię, ewentualnie po przepłukaniu, można wprowadzić do zamkniętego naczynia 15, połączonego również z przewodem doprowadzającym bezwodnik węglowy za pomocą przewodu 16. Korzystne okazało się dodawanie do skrobi małych ilości kwasu siarkowego lub siarkawego lub jakiegokolwiek innego odpowiedniego kwasu, w celu dalszego zapobieżenia utlenianiu. Skrobię ze zbiornika 15 odbiera się przewodem 17. Pulpę ziemniaczaną z osadnika 5 odprowadza się przewodem 18 do urządzeń fermentacyjnych. Ziemniaki wsypuje się do rozdrabniacza przez lej wysypowy 19, który jest również spiętrzoną w leju wysypowym warstwą ziemniaków zamkniętą, w celu odcięcia dopływu powietrza z zewnątrz.

Z miazgi ziemniaczanej, która w tych warunkach zawiera większą ilość drobnych pęcherzyków bezwodnika węglowego, można bezwodnik ten z powrotem wydzielić. Ponieważ rozdrabniacz 4, obracający się z dużą szybkością, wywierają dość silne działanie ssąco-tłoczące, jest celowe umieszczenie odpowiedniego przewodu po-

wrotnego 20 do bezwodnika węglowego, łączącego wylot rozdrabniacza z jego wlotem.

Korzystny okazał się dodatek do bezwodnika węglowego małych ilości bezwodnika kwasu siarkawego, gazu wielkopieczowego lub spalin.

Zastosowanie wynalazku nie ogranicza się do ziemniaków; można go również stosować przy przeróbce kukurydzy, korzeni tapioki i innych roślin jadalnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zapobiegania procesom utleniania w czasie otrzymywania skrobi z roślin jadalnych, zwłaszcza ziemniaków, przy którym otrzymuje się alkohol z pozostałości roślin po wydzieleniu z nich skrobi, znamienny tym, że bezwodnik kwasu węglowego, uzyskany w czasie procesu fermentacyjnego, ewentualnie z domieszką gazów spalinowych, doprowadza się do aparatury, w której odbywa się przeróbka wspomnianych roślin albo ich soku.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do bezwodnika węglowego, zawierającego ewentualnie spaliny, dodaje się bezwodnika kwasu siarkawego.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że część bezwodnika węglowego, pochłoniętego przez miazgę w czasie procesu rozdrabniania roślin, uwalnia się i doprowadza z powrotem do procesu rozdrabniania.
4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 — 3, znamiennie tym, że posiada aparaty do otrzymywania skrobi z roślin jadalnych, które zabezpieczone są od dostępu powietrza i zaopatrzone w przewody doprowadzające bezwodnik węglowy z instalacji fermentacyjnej przerabiającej pozostałości roślin po wydzieleniu skrobi.

Svenska Jästfabriks
Aktiebolaget
Zastępca: inż. Leon Skarżeński
rzecznik patentowy

