

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

**O P I S P A T E N T O W Y
PATENTU TYMCZASOWEGO**

70 486

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 89c, 3/02

Zgłoszono: 05.06.1970 (P. 141 109)

Pierwszeństwo: _____

MKP C13d 3/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.12.1972

Opis patentowy opublikowano: 30.05.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej L. 01

Twórcy wynalazku: Irena Ogłaza, Witold Stankiewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Przemysłu Cukrowniczego,
Warszawa (Polska)

Sposób prowadzenia defekacji wstępnej

Przedmiotem wynalazku jest sposób nawapniania soku dyfuzyjnego w celu wytrącenia z roztworu koloidów.

Powszechnie stosowana w cukrownictwie metoda wstępnego nawapniania soku, czyli defekacji wstępnej polega na dodawaniu środka nawapniającego do ostatniej komory typowego, poziomego defekatora wstępnego Brieghel-Müllera. Odpowiednio ustawione skośne przegrody powodują przy intensywnym mieszaniu soku cofanie się części środka nawapniającego pod prąd przepływającego przez aparat soku. W praktyce dodaje się w różnych miejscach aparatu zawracane soki niefiltrowane lub gęstwą pofiltracyjną dla poprawy warunków fizyko-chemicznych koagulacji koloidów, lecz to utrudnia racjonalne prowadzenie i kontrolę procesu defekacji wstępnej. Otrzymana w ten sposób progresja alkaliczności soku jest niewłaściwa. Na początku defekacji sok jest niealkaliczny, a na wylocie ma pH za wysokie, co nie pozwala na optymalne wytrącenie koloidów.

Celem wynalazku jest umożliwienie nie tylko regulacji końcowej alkaliczności soku wypływającego z defekatora wstępnego, lecz także regulacji samej krzywej progresji alkaliczności soku podczas defekacji wstępnej. Na podstawie badań laboratoryjnych i przemysłowych stwierdzono, że sok dyfuzyjny powinien jak najwcześniej uzyskać pH około 8,0. Po kilku minutach pH powinno wzrosnąć do 9,5 i przez 10 do 12 minut pozostać niezmiennione — pierwsza pH — pauza. Potem sok należy nawapnić do pH około 11,0 i znów powinna nastąpić parominutowa pH — pauza. Cały proces defekacji wstępnej powinien trwać 25 do 30 minut przy temperaturze 30 do 40°C. Przy utrzymaniu powyższych parametrów uzyskuje się optymalne warunki koagulacji koloidów i oczyszczania soków.

Rozwiązanie techniczne wynalazku przewiduje posiadanie przed defektorem wstępnym zbiornika buforowego z miesadłem, do którego dodaje się stale gęstwą II powstałą po zagęszczeniu zawiesiny soku po saturacji II oraz suchą sodę w przypadku potrzeby sodowania soków. W rezultacie sok dyfuzyjny przed defekacją wstępną zostaje zneutralizowany do pH około 7,5. W defektorze wstępnym np. Brieghel-Müllera środek nawapniający powinien być podzielony na dwie części. Jedną dodaje się w miejscu, w którym sok przebył 2/7 swej drogi, to znaczy do drugiej komory defekatora, licząc z kierunkiem przepływu soku, drugą w miejscu, w którym sok przebył 6/7 swej drogi to znaczy do komory przedostatniej. Ponieważ krzywa progresji alkaliczności w defekacji

wstępnej przecieprądowej ma charakter krzywej logarytmicznej, uzyskuje się w komorach 2-giej do 4-tej prawie stałe pH około 9,5, czyli pożądaną pH-pauzę. Cały proces może i powinien być zautomatyzowany. Ogólna ilość środka nawapniającego jest dawkowana proporcjonalnie do regulowanej i mierzonej ilości soku dyfuzyjnego dopływającego ze zbiornika buforowego do defekatora wstępnego. Stałowartościowa regulacja alkaliczności pH-pauzy 9,5 jest rozwiązana przez automatyczne dawkowanie środka nawapniającego do drugiej komory defekatora wstępnego zależnie od wskazań pehametru z czujnikiem umieszczonym w trzeciej komorze defekatora.

Zaletami rozwiązania sposobu defekacji wstępnej według wynalazku są:

- automatyczna regulacja przebiegu progresji alkaliczności,
- możliwość zmian wykresu progresji alkaliczności zależnie od rodzaju surowca i okresu kompanii,
- otrzymywanie osadu wytrąconych koloidów w postaci pozwalającej na łatwe oddzielenie go od soku przed defekacją główną w celu skierowania go na cele paszowe.

P r z y k ł a d. Przy użyciu poziomego defekatora wstępnego typu Brieghel-Müllera sok dyfuzyjny w ilości około 110% na buraki, zneutralizowany w zbiorniku buforowym dodatkiem około 2% na buraki gęstwy II do pH około 7,5, jest skierowany do defekatora wstępnego, gdzie zostaje zalkalizowany dodatkiem gęstwy I otrzymanej przez zagęszczenie zawiesiny soku po saturacji I. Ilość gęstwy I o alkaliczności około 0,09 g CaO/100cm³ soku wynosi 80% na buraki. Do przedostatniej komory dodaje się sok po defekacji głównej o alkaliczności około 1,7 g CaO/100 cm³ soku w ilości od 9 do 15% na buraki. Ilość ta jest automatycznie regulowana zależnie od ilości soku dopływającego do defekatora wstępnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób prowadzenia defekacji wstępnej, w znanych defekatorach o układzie poziomym lub pionowym, za pomocą środków nawapniających, **znamienny tym**, że sok wejściowy zostaje uprzednio zneutralizowany w zbiorniku buforowym z mieszałem do pH około 7,5 gęstwą I lub gęstwą II.

2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że pierwsza dawka środka nawapniającego jest dodawana w miejscu, w którym sok wstępnie defekowany przebył 2/7 swej drogi w defekatorze wstępnym.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że ilość pierwszej dawki środka nawapniającego jest automatycznie regulowana zależnie od impulsu pehametru, którego czujnik jest zanurzony w soku w miejscu odpowiadającym 3/7 drogi soku.

4. Sposób według zastrz. 1 do 3, **znamienny tym**, że druga dawka środka nawapniającego jest dodawana do defekatora w miejscu, w którym sok przebył 6/7 swej drogi w defekatorze.

5. Sposób według zastrz. 1 do 4, **znamienny tym**, że ogólna ilość środka nawapniającego jest automatycznie regulowana proporcjonalnie do ilości soku dopływającego do defekatora wstępnego.