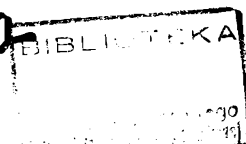


URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 1787.

Kl. 12 o 7.

Kazimierz Smoleński
(Warszawa, Polska).

Sposób otrzymywania alkoholu metylowego z wyśłodków buraczanych.

Zgłoszono 18 lipca 1921 r.

Udzielono 18 marca 1925 r.

W badaniach nad związkami pektynowymi buraka cukrowego, zawartymi w miąższu lub wyśłodkach buraczanych, wykryto obecność w nich znacznej ilości alkoholu metylowego w postaci grup estrowych (metoksyłowych) związanych z grupami kwasowymi: — CO. O. CH_3 .

Z tych związków pektynowych daje się z łatwością uzyskać alkohol metylowy przez zmydlanie ich rozcieńczonym ługiem, np. NaOH , odpędzenie alkoholu metylowego przez destylację (zwykłą lub z parą wodną) i następną rektyfikację otrzymanego rozcieńczonego alkoholu.

Powodując się temi danymi badania naukowego, opracowano sposób otrzymywania alkoholu metylowego z wyśłodków buraczanych (świeżych, prasowanych lub suszonych), polegający na tem, że wyśłodki pod-

daje się działaniu rozcieńczonego roztworu ługu i następnie oddestylowuje się alkohol metylowy.

Mając na myśli, ażeby wyśłodki nie straciły swojej wartości odżywczej, jako karm dla bydła, prowadzi się zmydlanie przez dodawanie możliwie nieznacznego nadmiaru ługu, np. 2,5 — 3,0% Na O H na wagę suchych wyśłodków, prowadząc zmydlanie zobojętniając w razie potrzeby wolny ług przez dodanie kwasu, np. solnego. W celu zmniejszenia kosztów na odczynniki zastępujemy też Na O H przez rozcieńczone mleko wapienne, użyte w odpowiedniej ilości. Po ukończeniu zmydlania i zobojętniania nadmiaru ługu, oddestylowujemy słaby alkohol metylowy, odpędzając 30 — 40% uprzednio zawartej w wyśłodkach wody. Destylację tę prowadzimy albo ze słabo

przegrzaną parą wodną, bezpośrednio działającą, albo przez pośrednie działanie pary wodnej w aparacie, zaopatrzonym w mieszadło, które ewentualnie może być urządzone jako powierzchnia do ogrzewania parą. W wypadku pośredniego ogrzewania można stosować destylację pod słabą próżnią np. taką, ażeby woda wrzała w 80°C. Wskazany sposób destylowania ma na myśli jednoczesne częściowe suszenie wysłodków lub przynajmniej zabezpieczenia ich od dalszego zwiększania ilości wody. Już ta pierwsza destylacja ewentualnie może być prowadzona z kolumną rektyfikacyjną, z której wyciekająca u dołu kolumny woda oczywiście nie wraca do wysłodków, lecz idzie do kanału.

Skroplony destylat przedstawia rozcieńczony alkohol metylowy, o stężeniu (bez użycia kolumny) 0,6 — 0,8%, zawierający zależnie od stopnia zobojętnienia zmydlnych wysłodków nieznaczną ilość lotnych kwasów lub lotnych zasad.

Destylat ten poddaje się rektyfikacji w kolumnie rektyfikacyjnej, z dodaniem nadmiaru zasady (np. $NaOH$) lub kwasu (nieletniego), zależnie od odczynu pierwszego destylatu. Otrzymuje się, zależnie od siły kolumny rektyfikacyjnej, stężony alkohol o 50 — 70%, który, poddany powtórnej rektyfikacji, daje 97 — 98% alkohol metylowy. Wydatek takiego alkoholu wynosi około 1% (0,8 — 1,2%) na wagę suchych wysłodków. Alkohol bez żadnego oczyszczania otrzymuje się zupełnie czysty bez śladów nawet aldehydów lub ketonów. Fakt ten uważamy za ważną dodatnią stronę sposobu, który

może dostarczyć dla przemysłu chemicznego wielkich ilości czystego alkoholu metylowego.

Przykład. 10 kg suszonych wysłodków wsypano do 50 l ciepłej o 30 — 40° wody, do której uprzednio dodano 300 g $NaOH$, przez czas jakiś starannie mieszano, poczem pozostawiono w temperaturze 30 — 35°C na przeciąg 2-ch godzin. Po upływie tego czasu dodano, mieszając, kilka litrów rozcieńczonego kwasu solnego tak, ażeby doprowadzić reakcję do słabo kwaśnej. Poczem przeprowadzono materiał do kotła destylacyjnego, gdzie, po uprzednim ogrzaniu go pośrednią parą do 100°C destylowano z parą wodną przegrzaną do 110 — 120°C, aż do otrzymania 18 — 20 l destylatu. Wysłodki wysuszono parą, otrzymano 10,2 kg. Destylat poddano destylacji w kolumnie rektyfikacyjnej, rektyfikując z dodaniem nieznacznego nadmiaru ługu, otrzymano 300 cm³ 50% alkoholu, z którego przez powtórna rektyfikację otrzymano 150 cm³ (120 g) 99%-ego alkoholu metylowego, zupełnie czystego.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania alkoholu metylowego z wysłodków buraczanych, znamieny tem, że wysłodki poddaje się działaniu rozcieńczonego ługu (np. $NaOH$ lub mleka wapiennego) poczem, po ewentualnem zobojętnieniu nadmiaru ługu, oddestylowuje się alkohol metylowy.

Kazimierz Smoleński.