

2

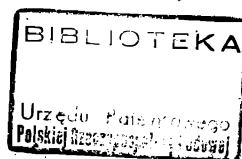
URZĄD PATENTOWY



3 lipca 1931 r.

2

A61k 27/14



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 13719.

Kl. 30 h 2.

Władysław Vorbrodt
(Kraków, Polska)
i Ernest Pischinger
(Kraków, Polska).

Sposób otrzymywania związków inozyto-fosforowych.

Zgłoszono 24 marca 1930 r.

Udzielono 9 maja 1931 r.

Sposób według wynalazku polega: 1-mo na usunięciu ciał białkowych z danego materiału, 2-do na ługowaniu związków inozyto-fosforowych (t. zw. fitynowych), oraz ich strąceniu z otrzymanego wyciągu.

Wstępne usunięcie ciał białkowych odgrywa rolę zasadniczą w niniejszym sposobie, ponieważ zezwala na szybkie i bardzo wydajne wylugowanie związków inozyto-fosforowych i następne ich otrzymanie w stanie dostatecznej czystości w sposób prosty, szybki i tani.

Usunięcie ciał białkowych dokonywane jest przez traktowanie wyjściowych materiałów płynami o odczynie alkalicznym

(a więc np. roztworem wodorotlenku sodowego lub potasowego, lub też węglanu sodowego czy potasowego), albo roztworami soli obojętnych (np. roztworem soli kuchennej).

Przystępowanie do ługowania związków inozyto-fosforowych zapomocą płynów kwaśnych dopiero po usunięciu ciał białkowych z materiału wyjściowego stanowi ulepszenie w porównaniu do metod, dotychczas stosowanych. Ciała białkowe bowiem, zawarte w materiałach roślinnych, używanych do otrzymywania związków inozyto-fosforowych, w płynach kwaśnych dają z kwasem fitynowym w

większej albo mniejszej ilości połączenia nierozpuszczalne, czego wynikiem jest niekompletne ługowanie związków inozyto-fosforowych, a więc niska wydajność. Wstępne usunięcie ciał białkowych umożliwia tworzenie się takich połączeń, podnosi wydajność, dając zarazem możliwość doskonałego ługowania związków inozyto-fosforowych nawet przy użyciu bardzo rozcieńczonych kwasów.

Dopiero po usunięciu ciał białkowych z materiału wyjściowego traktuje się pozostałość rozcieńczonym kwasem mineralnym (np. kwasem solnym). Z otrzymanego wyciągu, po osłabieniu jego kwasowości przez dodanie roztworu wodorotlenku sodowego, strąca się związki inozyto-fosforowe przez dodanie roztworu octanu wapniowego, względnie przez dodanie wapna gaszonego i kwasu octowego.

Stosunek płynów do wyjściowego materiału, wybór odpowiednich płynów oraz ich stężenia zależy od jakości wyjściowego materiału, od własności zawartych w nim ciał białkowych i od zawartości w nim związków inozyto-fosforowych.

Sposób według wynalazku wyjaśniono na przykładzie jednego z materiałów wyjściowych, a mianowicie nasienia konopi:

Jeden kilogram nasion konopi miele się i zalewa 10 litrami roztworu wodorotlenku sodowego o stężeniu 0.1%. Po kilkugodzinnym mieszaniu i odstaniu się płyn zlewa się, a pozostałość traktuje się jeszcze raz w ten sam sposób. Po powtórnym mie-

szaniu i zlanii płynu, pozostałość zalewa się 10 litrami 1% kwasu solnego i miesza się znowu kilka godzin, poczem się odsacza, a pozostałość kilkakrotnie przemywa zimną wodą, używając jej w ilości około półtora litra. Otrzymane kwaśne płyny łączy się z sobą, osłabia kwasowość przez dodanie takiej ilości roztworu wodorotlenku sodowego, aby płyn zaczął opalizować, i następnie dodaje się około 400 cm³ nasyconego na zimno roztworu octanu wapniowego. Otrzymany osad oddziela się od płynu, kilkakrotnie przemywa zimną wodą i suszy.

W ten sposób otrzymuje się sole kwasów inozyto-fosforowych z bardzo małą domieszką fosforanów mineralnych.

Charakterystyczną cechą niniejszego sposobu stanowi to, że usunięcie ciał białkowych poprzedza właściwy proces ługowania związków inozyto-fosforowych.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania związków inozyto-fosforowych, (t. zw. pospolicie związków fitynowych) zapomocą ługowania kwasem solnym, znamienny tem, że z wyjściowego materiału najpierw usuwa się ciała białkowe zapomocą alkaliów lub roztworu chlorku sodowego, poczem dopiero pozostałość poddaje się działaniu kwasu solnego.

Władysław Vorbrodt.
Ernest Pischinger.