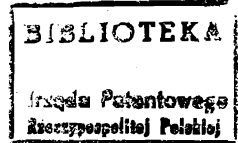


Warszawa, dnia 15 stycznia 1952 r.

C 01 b 31/16



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34587

Kl. 12 i, 33
120, 31/16

Inż. Władysław Łukasiewicz
(Sosnowiec, Polska)

Sposób wytwarzania kationitów

Udzielono z mocą od dnia 13 czerwca 1949 r.

Kationity wytwarzane z węgla kamiennego posiadają szereg wad, a między innymi łatwość zbijania się w filtrach, trudność równomiernego wykorzystania, straty przy regenerowaniu ich oraz niejednorodność kationitów. Wady te były powodowane przede wszystkim nierównomiernym stopniem rozdrobnienia węgla. Sposób według wynalazku usuwa powyższe wady i umożliwia otrzymywanie kationitów odpowiadających stawianym im wymaganiom.

Sposób według wynalazku polega przede wszystkim na rozdrobnieniu węgla kamiennego na granulki o małej rozpiętości ich wielkości, dzięki czemu poszczególne granulki węgla pod wpływem działania kwasu siarkowego ulegają równomiernej przemianie.

Sposób przebiegu produkcji kationitów według wynalazku jest przedstawiony na rysunku.

Podnośnik kubełkowy 1 przenosi bryły węgla kamiennego do zbiornika 2 zaopatrzonego w automat do dozowania węgla wpadającego do łamacza szczękowego 3. Z łamacza tego węgiel

skruszony spada do młynka walcowego 4 o dwóch parach walców krzyżowo położonych względem siebie. Jeden wałek każdej pary jest osadzony na dwóch łożyskach ruchomych, których odległość od drugiego walca o stałych łożyskach reguluje się za pomocą śrub. Powierzchnie walców są nacięte rowkami prostopadle i wzdłuż do osi walca, głębokość nacięć wynosi 0,5 mm. Z młynka 4 węgiel spada na sito wstrząsane 5 o 100 oczkach na cm^2 , a pozostały grubszy powraca do zbiornika 2 za pomocą przenośników 6, 7 i podnośnika 1.

Węgiel przesiany przez sito 5 spada na sito wstrząsane 8 o 400 oczkach na cm^2 , z którego zsypuje się na przenośnik ślimakowy 9, kierujący go za pomocą przenośnika kubełkowego 10 do zbiornika 11 na gotowy do produkcji węgiel.

Miał węglowy, który przeszedł przez sito 8, zsypuje się lejem umieszczonym pod tymże siem do przenośnika ślimakowego 12, który przenosi miał na skład.

Węgiel gotowy do produkcji ze zbiornika 11 przez zasuwę umieszczoną w zwężonej dolnej jego części zsypuje się do wózka 14, waży na wadze 13, następnie zsypuje do reaktora 15, zaopatrzono go w mieszkadło wolno obrotowe, w szczelnie zamykaną klapę do wysypu węgla, wzniesienie, termometr, lampę oświetlającą wewnątrz reaktora oraz wypust do usuwania gotowego produktu. Kwas siarkowy ze zbiornika 16 tłoczy się za pomocą pompy 17 do zbiorników 18, z których każdy posiada pojemność jednego wsadu. Ze zbiornika 18 kwas siarkowy spuszcza się do reaktora 15 i uruchamia mieszkadło. Następnie podgrzewa się reaktor parą pośrednią, pobieraną z kotła parowego 19. Traktowanie węgla w reaktorze 15 kwasem siarkowym dzieli się na cztery okresy, w czasie których stopniowo podwyższa się temperaturę masy reakcyjnej, w pierwszym okresie do temperatury 70 — 80°C, w drugim — do 80 — 95°C, w trzecim — do 95 — 110°C i w czwartym — do 115°C.

W trzech pierwszych wymienionych okresach utrzymuje się wskazane temperatury do chwili rozpoczęcia opadania spienionej masy, a następnie podnosi do wyższej. W czwartym okresie temperaturę 115°C utrzymuje się w ciągu mniej więcej 1 godziny od chwili opadnięcia spienionej masy.

Po ukończonym procesie masę reakcyjną oziębia się do temperatury około 50°C i spuszcza ją do płuczki 20, w której płucze się produkt reakcji wodą aż do zaniku w popłuczynach reakcji kwaśnej.

Wypłukaną masę umieszcza się w skrzynkach z sitowym dnem 21 i suszy w suszarni 22 o temperaturze około 50°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania kationitów, znamieny tym, że węgiel kamienny rozdrabnia się na granulki przechodzące przez sito o 100 oczkach na cm², a zatrzymujące się na sicie o 400 oczkach na cm², po czym granulki te ogrzewa się z kwasem siarkowym w czterech okresach, przy czym w pierwszym okresie do temperatury 70 — 80°C, w drugim — do 80 — 95°C, w trzecim — do 95 — 110°C i w czwartym — do 115°C, a końce pierwszych trzech okresów określa się chwilą rozpoczęcia opadania spienionej masy reakcyjnej, w czwartym zaś okresie utrzymuje się w temperaturze 115°C w ciągu mniej więcej jednej godziny, wreszcie masę reakcyjną oziębia się do temperatury mniej więcej 50°C i po wypłukaniu wodą aż do zaniku w popłuczynach reakcji kwaśnej suszy w temperaturze około 50°C.

Inż. Władysław Łukasiewicz

