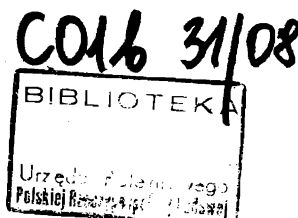


25 stycznia 1929 r.

2



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 9655.

Ernst Berl
(Darmstadt, Niemcy).

Kl. 12 i 33.
120, 31/08

Sposób otrzymywania węgla aktywnego.

Zgłoszono 12 stycznia 1928 r.

Udzielono 15 listopada 1928 r.

Pierwszeństwo; 21 stycznia 1927 r. dla zastrz. 1—3 (Niemcy).

Według wynalazku węgiel aktywny o wybitnych właściwościach otrzymuje się przez obróbkę środkami aktywującymi smoły kwaśnych, pozostałych np. po oczyszczeniu ropy albo frakcji smoły z węgla kamiennego kwasem siarkowym. Przy wykonaniu wynalazku, np. zobojętnia się tak zwane smoły kwaśne rozpuszczalne w wodzie substancjami alkalicznymi, szczególnie alkalicznymi związkami potasu, jak np. węglanem, wodorotlenkiem albo siarczkiem potasowym, i tak otrzymane produkty aktywuje się, ogrzewając je do temperatur aktywujących. Korzystnie jest mieszaniny rozтворowe, otrzymane np. przez obróbkę materiałów wyjściowych alkalicznymi rozтворami związków potasowych, wyparować do sucha i tak otrzymane mieszaniny

ciał stałych ogrzać do temperatur aktywujących, np. od 800°C do 1100°C, a najwłaściwiej około 1000°C. Ogrzewanie może trwać od 1/2 do 3 godzin i może się odbywać w obecności gazów utleniających albo par, jak np. tlenu powietrza, dwutlenku węgla, pary wodnej albo w obecności mieszaniny tych substancji, np. odlocin, zawierających wodę.

W celu usunięcia olejów obojętnych albo siarki względnie związków, zawierających siarkę, lub substancji obu tych rodzajów, zobojętnioną i wysuszoną mieszaninę ciał stałych ogrzewa się najpierw do umiarkowanych temperatur, np. 300°—400°C najlepiej do 350°C, aż do usunięcia siarki względnie olejów obojętnych albo jednej i drugiej substancji, poczem tem-

peraturę podnosi się do granicy wymaganej przy aktywowaniu, np. 1000°C. W ogólności okazało się korzystnym materiał, uprzednio wysuszony, albo podgrzany np. do 350°C szybkim przeskokiem doprowadzać do żądanej temperatury aktywowania.

Po wykonaniu ogrzewania aktywującego pozostawia się produkt do ostygnięcia np. w atmosferze bezpowietrznej, albo w strumieniu gazu, pozbawionym powietrza, np. w strumieniu odlocin, azotu, albo też gasi się produkt np. wodą, poczem można materiał uwolnić od składników nieorganicznych, np. przez traktowanie wodą lub odpowiednimi wodnymi roztworami, jak np. mocno rozcieńczonym kwasem solnym. Po tym procesie ekstrakcji okazało się korzystnym ponowne wyprażenie materiału w atmosferze, pozbawionej tlenu, albo ubogiej w tlen, ogrzewając np. materiał po wysuszeniu do temperatur np. od 600°C do 800°C.

Wynalazek niniejszy umożliwia otrzymanie z materiałów nadzwyczaj tanich, nieużytkowanych dotychczas w przemyśle, węgla aktywnego o szczególnie dużej powierzchni, wykazującego dużą siłę absorpcji i przewyższającego pod względem zdolności odbarwiania i pochłaniania gazów, względnie par wszystkie dotychczas znane gatunki węgla aktywnego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania węgla aktywnych, znamieny zastosowaniem jako ma-

terjału wyjściowego smoł kwaśnych, szczególnie rozpuszczalnych w wodzie smoł kwaśnych.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że smoły kwaśne, szczególnie rozpuszczalne w wodzie smoły kwaśne, obrabia się środkami zobojętniającymi, szczególnie alkalicznymi związkami potasowymi, otrzymaną mieszaninę suszy się i ogrzewa do temperatury aktywującej, w nieobecności lub w obecności utleniających gazów, albo par, albo mieszanin gazowo-parowych, poczem produkt zaktywowany można uwolnić od rozpuszczalnych składników nieorganicznych, np. przez potraktowanie wodnymi środkami ekstrakcyjnymi.

3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamieny tem, że materiał zaktywowany i uwolniony od składników nieorganicznych, np. przez ekstrakcję wodną, poddaje się jeszcze raz ogrzaniu, np. do temperatur od 600° do 800°C.

4. Sposób według zastrz. 1—3, znamieny tem, że mieszaninę smoły kwaśnej ze środkami zobojętniającymi poddaje się podgrzewaniu wstępnemu, np. do temperatur od 300° do 400°C w celu usunięcia zanieczyszczeń lotnych, poczem doprowadza się ją do temperatur aktywujących np. od 800° do 1100°C, stosując szybki wzrost temperatury.

Ernst Berl.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.