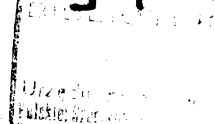


10 września 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



C 109 1104



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 10386.

Kl. 12 o 27.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób otrzymywania rozpuszczalnych produktów węglowych.

Zgłoszono 29 lutego 1928 r.

Udzielono 30 kwietnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 18 marca 1927 r. (Niemcy).

Wiadomo, że wydajność rozpuszczalnych produktów otrzymywanych przy ekstrahowaniu węgla rozpuszczalnikami, można powiększyć w ten sposób, że węgiel bądźto ogrzewa się w obecności rozpuszczalnika pod ciśnieniem, a następnie ekstrahuje bez ciśnienia, bądź ogrzewa się bez ciśnienia, a następnie ekstrahuje, bądź wreszcie po podgrzaniu bez ciśnienia ogrzewa go się z rozpuszczalnikiem pod ciśnieniem, a następnie ekstrahuje. We wszystkich tych sposobach, jak się okazało, zwiększenie wydajności, jeżeli wogóle zachodzi, nie jest bardzo znaczne.

Wykryto obecnie, że przy ekstrahowaniu węgla i materiałów podobnych, z wyjątkiem węgla brunatnego o znacznej zawartości wody, zapomocą rozpuszczalni-

ków organicznych, można osiągnąć nadspodziewanie wysoką wydajność produktów rozpuszczalnych, skoro węgiel albo materiały w rodzaju węgla, albo zwęglające się, ogrzać uprzednio same w naczyniu zamkniętym pod ciśnieniem, a następnie obrabiać je rozpuszczalnikiem również w naczyniu zamkniętym w temperaturze podniesionej i pod ciśnieniem. Ciśnienie w obu tych przypadkach wytwarza się samo przy ogrzewaniu; można je jednak ewentualnie zwiększyć, dodając gazów lub par, np. azotu, tlenku węgla, wodoru, pary wodnej i t. d. lub też mieszanin tychże; ciśnienie wynosi najkorzystniej więcej niż 2 atm, może jednak osiągnąć 20 — 100 atm lub więcej jeszcze.

Do przedwstępnego ogrzewania węgla

można z korzyścią stosować temperaturę ponad 100° do 600°. Często korzystnie jest również przedłużyć czas ogrzewania, który może wynosić kilka godzin. Warunki (ciśnienie, temperatura, czas ogrzewania, rodzaj i ilość rozpuszczalnika), jakie należy zachować w celu osiągnięcia możliwie znacznej wydajności produktów rozpuszczalnych, należy dostosować do rodzaju węgla, względnie do rozpuszczalnika. Do ogrzewania przedwstępnego, np. węgla brunatnego, nadają się temperatury od 200° do 400°. Do ogrzewania przedwstępnego węgla dobiera się najkorzystniej taką temperaturę i ciśnienie, aby nie następowało jeszcze spiekanie węgla. Węgiel po ogrzaniu pod ciśnieniem wykazuje zazwyczaj bardzo zmieniony wygląd, zasadniczo pozostaje jednak w stanie stałym. Obrabia się go następnie, ewentualnie gdy jest jeszcze gorący, rozpuszczalnikami lub mieszaniną rozpuszczalników również w naczyniu zamkniętym w temperaturze podwyższonej, ewentualnie stosując ciśnienie dodatkowe, przyczem zaleca się masę poruszać lub mieszać. W pewnych przypadkach korzystnie jest przeprowadzić dwie lub więcej ekstrakcyj pod ciśnieniem zapomocą jednego i tego samego lub różnych rozpuszczalników. Jako rozpuszczalniki wchodzi w grę np. węglowodory, jako to benzen i jego pochodne, uwodornione nadtaleny, alkohole, ketony, nafta, oleje mineralne, smoły i t. d. Szczególnie odpowiednimi rozpuszczalnikami między innymi okazały się cykliczne alkohole i ketony, jako to cykloheksanol i cykloheksanon i t. d.

Sposób niniejszy można stosować do węgla lub materiałów w rodzaju węgla, względnie zwęglających się dowolnego rodzaju, jako to węgla brunatnego, torfu, ligniny, węgla humusowego, węgla kamiennego, drzewa, łupków oleistych, łupków węglowych i t. d.

Przykład. Suchy węgiel brunatny, z

którego zapomocą benzenu daje się wyciągnąć w aparacie Sokslet'a 1,7% bitumu, dostarcza po 10-cio godzinnem ekstrahowaniu go benzenem i w temperaturze 300° pod ciśnieniem 17% produktów rozpuszczalnych. Skoro zaś węgiel ogrzewać uprzednio w ciągu 10 godzin pod ciśnieniem w autoklawie przyczem ciśnienie wzrasta do 100 atm, to przy ogrzewaniu go z benzenem do 300° w ciągu 10 godzin w zamkniętym naczyniu osiąga się wydajność powyżej 60% produktów rozpuszczalnych w stosunku do substancji węglowej.

Otrzymane w sposób powyższy rozpuszczalne produkty węgla można same lub wraz z rozpuszczalnikiem albo z pozostałością nierozpuszczalną poddać dalszej przeróbce, np. procesowi rozszczepiania, w obecności aktywowanego glinu i chlorowodoru, oraz uwodornieniu pod ciśnieniem. Można też rozpuszczalne produkty same rozłożyć, stosując inne odpowiednie rozpuszczalniki na żywicę, wosk i ciała podobne, np. odciągając z nich początkowo zapomocą obróbki eterem składniki żywicowe, poczem zapomocą obróbki heksanem lub ciałem podobnem składniki woskowate, które następnie zużywa się bezpośrednio lub poddaje przeróbce dalszej.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania rozpuszczalnych produktów węglowych, znamieny tem, że węgiel lub materiały w rodzaju węgla albo zwęglające się, z wyjątkiem węgla brunatnego o znacznej zawartości wody, ogrzewa się pod ciśnieniem w naczyniach zamkniętych, ewentualnie dodając gazów lub par, poczem produkt tak obrabiony traktuje się w temperaturze podwyższonej i pod ciśnieniem z dodatkiem lub bez dodatku gazów lub par, rozpuszczalnikiem.

2. Dalsza postać wykonania sposobu we-

dług zastrz. 1, znamienna tem, że otrzymane produkty ewentualnie bez oddzielania ich od rozpuszczalnika lub składnika nierozpuszczalnego albo obu tych ciał, poddaje się przeróbce dalszej zwłaszcza rozszczepieniu oraz uwodornianiu pod ciśnieniem.

3. Dalsza postać wykonania sposobu według zastrz. 1, znamienna tem, że otrzymane produkty rozpuszczalne rozkłada się,

stosując odpowiednie rozpuszczalniki lub w jakikolwiek bądź inny sposób, na żywicę, wosk i inne ciała podobne i ciała te stosuje się bezpośrednio albo przerabia dalej.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.