

20 stycznia 1930 r.

B01d 53/02

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 11067.

Kl. 12 e 1.

Société pour l'Exploitation des Procédés Edouard Urbain
(Paryż, Francja).

Sposób pochłaniania gazów przez ciała stałe.

Zgłoszono 20 września 1926 r.

Udzielono 30 września 1929 r.

We wszystkich sposobach, znanych dotychczas, celem do którego dążono przy pochłanianiu gazów i par przez stałe ciała chłonne, takie jak węgiel, było otrzymywanie jak największego procentu gazów pochłoniętych w stosunku do wagi węgla w danej temperaturze oraz gęstości par lub gazów w stanie lotnym.

Dążono więc do zwiększenia siły chłonnej węgla przez odpowiednie jego traktowanie, aby przez to procentowo zwiększyć absorpcję w celach przemysłowych oraz do ograniczenia szybkości przepływu gazów, ponieważ węgiel pochłania temniej, im większa jest szybkość przepływu gazów.

Wspomniany sposób działania powoduje zbyt wielkie unieruchomienie węgla specjalnie przygotowanego i drogiego.

W sposobie niżej opisanym nie dąży się do osiągnięcia jak największej procentowej chłonności, lecz nadaje się jej wartość stosunkowo niską, np. 6%—15%, w zależności od rodzaju gazów pochłanianych, w ten sposób, aby można było stosować wielką szybkość przepływu gazów i przeprowadzić wskutek tego z tą samą ilością węgla jak największą ilość operacji w tym samym okresie czasu.

Jeżeli rozważa się zmienność absorpcji pewnego określonego rodzaju węgla, w zależności od szybkości przepływu gazów, otrzymuje się krzywą I, przedstawioną na rysunku. Jak widać ze wspomnianej krzywej, przy małej szybkości przepływu gazów, odpowiadającej np. dwóm metrom na minutę, otrzymuje się pewną odpowiednią wartość absorpcji, przy szybkości zaś pięć

razy większej absorpcja zmniejsza się tylko o 0,23 wagi gazu pochłoniętego w pierwszym przypadku. Ponieważ zaś wykorzystanie aparatu jest pięć razy większe, pochłonięta ilość gazu jest w tym przypadku 3,8 razy większa przy zastosowaniu tej samej ilości węgla. Dozwała to zmniejszyć prawie do czwartej części ilość użytego węgla, aby mimo to otrzymać ten sam wynik, co w przypadku gdy szybkość przepływu gazów wynosiła 2 m. Przy bardzo wielkich szybkościach przepływu oszczędność materiału użytego staje się znaczna, albowiem krzywa dąży asymptotycznie do osi szybkości.

Jeżeli przeprowadzi się wykresy, odpowiadające stopniom absorpcji węgla o coraz większej zdolności absorpcyjnej, to otrzyma się krzywe, przedstawione na rysunku. Jak widać, krzywe odpowiadające węglom silniej pochłaniającym położone są wyżej i z tego powodu węgiel o większej aktywności działa korzystniej przy użyciu wielkich szybkości, niż przy szybkościach małych.

Jeżeli się przetnie te rozmaite krzywe równoległą do osi szybkości, przechodzącą przez punkt *a*, odpowiadający pewnej gęstości gazów, to absorpcja odpowiadająca krzywej *I* przy małych szybkościach

przepływu gazów jest korzystniejszą o $\frac{1}{3}$ od absorpcji, odpowiadającej krzywej *II*. Natomiast krzywa *I* pozwala zastosować szybkość przepływu gazów odpowiadającą 34 m/min, podczas gdy tę samą absorpcję można otrzymać węglem o chłonności odpowiadającej krzywej *II*, przy szybkości przepływu gazów, odpowiadającej tylko 24 m/min. Z powyższego wynika, że przy zastosowaniu niniejszego sposobu należy stosować węgiel o jak największej zdolności chłonnej.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób pochłaniania gazów za pomocą porowatych ciał stałych, znamienny tem, że, celem uzyskania jak największej przemysłowej wydajności przy stosowaniu pochłaniania, stosuje się bardzo wielką szybkość przepływu gazów, którą reguluje się tak, iżby procent ciał pochłoniętych w stosunku do wagi stałego ciała pochłaniającego nie przekraczał granic od 6% do 15%.

Société pour l'Exploitation
des Procédés Edouard Urbain.

Zastępca: Inż. S. Pawlikowski,
rzecznik patentowy

