

15 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B01d 57/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8182.

Kl. 12 e 3.

Walenty Dominik
(Skierniewice, Polska).

Sposób wyodrębniania wodoru z mieszanin gazowych.

Zgłoszono 24 września 1926 r.

Udzielono 20 grudnia 1927 r.

Dotychczas znane metody wyodrębniania wodoru z mieszanin gazowych są bardzo skomplikowane i przez to bardzo kosztowne. Opierają się one najczęściej na pochłanianiu gazów zanieczyszczających środkami chemicznymi, przyczem, o ile zanieczyszczenia są różne, to dla każdego trzeba zastosować inny środek chłonny. Jedną z metod opiera się na skraplaniu zanieczyszczeń w warunkach, w których wodór nie ulega jeszcze skropleniu.

Niniejszy wynalazek polega na wyzyskaniu różnicy ciężarów gatunkowych gazów. Jeżeli wprowadzić w szybki ruch obrotowy mieszaninę gazową, zawierającą wodór, to na cząsteczki mieszaniny gazowej

będzie działać napięcie równe sile odśrodkowej. Napięcie to dla różnych gazów będzie proporcjonalne do ciężaru cząsteczkowego, a więc będzie dla wszystkich gazów większe, niż dla wodoru. Wskutek tego wytworzy się spadek ciśnienia między nieruchomym środkiem urządzenia, w którym mieszanina wprowadzona jest w ruch obrotowy a jego obwodem, przyczem spadek ciśnienia będzie nieznaczny dla wodoru, lecz bardzo wielki dla innych gazów. W ten sposób mieszanina gazowa na obwodzie urządzenia wzbogaci się w gazy ciężkie, w środku zaś urządzenia w wodór. Jeżeli mieszaninę gazową stale doprowadzać w pewnej odległości od środka urzą-

dzenia np. cylindra i od jego obwodu, możemy stale odbierać ze środka gaz bardzo bogaty w wodór, a na obwodzie odpuszczać mieszaninę, zawierającą przeważnie inne gazy. Przy szybkości obwodowej 60 000 m na minutę można, doprowadzając np. gaz wodny w odległości 0,707 długości promienia od środka, otrzymać równe objętości przeszło 90% wodoru i przeszło 90% tlenku węgla. Powtarzając kilka razy tę samą operację z frakcją bogatą w wodór, można otrzymać wodór, praktycznie biorąc, chemicznie czysty. Ze względu na swą prostotę sposób ten przedstawia duże korzyści w porównaniu z dawnymi i ma szczególne znaczenie dla syntezy amoniaku.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób otrzymywania czystego wodoru z mieszanin gazowych, gaz ten zawierających, znamienny tem, że mieszaninę gazową, zawierającą wodór poddaje się szybkiemu ruchowi obrotowemu w cylindrycznej przestrzeni, do której gaz doprowadza się w pewnej odległości od środka cylindra i od jego obwodu, równocześnie zaś w odległości bliższej środka cylindra lub w samym jego środku odciąga się wodór, a na obwodzie cylindra gaz, składający się przeważnie z zanieczyszczeń wodoru.

Walenty Dominik.