

15 października 1927 r.

URZĄD PATENTOWY

Cofc 7/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 7912.

Kl. 12 o 27.

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

Sposób oddzielania organicznych gazów, względnie par.

Patent dodatkowy do patentu Nr 2301.

Zgłoszono 7 marca 1923 r.

Udzielono 28 września 1927 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 22 czerwca 1940 r.

Patent Nr 2301 ochrania sposób oddzielania organicznych gazów względnie zgazowanych ciał organicznych z mieszanin z powietrzem lub z innymi gazami, nie dającymi się pochłaniać wcale lub tylko z trudnością, np. wodorem. Sposób ten polega na tem, że mieszaniny takie traktuje się szczególnie porowatym, czynnym węglem, który uzyskuje się np. sposobem wskazanym w niemieckim patencie 290656, poczem ciała organiczne pochłonięte przez węgiel wypędza się przy ogrzaniu zapomocą pary wodnej.

O ile porowaty węgiel obciążony lotną substancją nie może już pochłaniać par innego ciała łatwiej lotnego, to stwierdzono niespodzianie, że taki węgiel, zawierający

siarkę, zatrzymuje w zupełności pary łatwo lotnych substancyj, znajdujące się w prądzie gazów.

Taki węgiel obciążony siarką wytwarza się np. gdy się używa gazów, zawierających siarkowodor i powietrze. Następuje wtedy utlenianie siarkowodoru na siarkę, która wydziela się w węglu. Jeżeli np. węgiel drzewny, uzyskany sposobem według patentu niemieckiego 290656, pochłoniął już 50% swego ciężaru siarki, to może z 1 cm³ prądu powietrza zawierającego około 30 g benzolu pochłoniąć jeszcze 40% swego pierwotnego ciężaru benzolu.

Rezultat ten jest dużym postępem techniki pochłaniania, bo wskazuje drogę umożliwiającą izolowanie siarkowodoru, tlenu i

par łatwo lotnych rozpuszczalników zawierających je gazów.

Odkryto też, że regeneracja węgla przegrzaną parą lub parami ciał organicznych, tych mianowicie, które sam węgiel pochłoniął, oraz suszenie wilgotnego węgla technicznymi gazami spalinowymi przedstawia znaczne korzyści pod wielu względami.

Działanie np. parą wodną przegrzaną do 180° ma ten skutek, że wyparowany węgiel jest praktycznie zupełnie suchy, wobec czego niewygodny sposób suszenia powietrzem, powodujący często zapalanie się węgla, staje się zbyt trudnym. Osuszanie powietrzem ogrzane do 120° zabiera też wiele czasu. Natomiast przy użyciu przegrzanej pary wodnej i t. d. można przeprowadzić całkowitą regenerację filtru tej samej wielkości w znacznie krótszym czasie. Jeżeli węgiel pochłoniął bardzo lotne ciała, jak eter, chlorek metylu lub eter metylowy kwasu mrówczanego, to poleca się używanie do wyparowania par tych cieczy, bo węgiel nie pochłania ich już w temperaturach niższych od 180°, więc jest mniejsze zużycie ciepła niż wtedy, gdy używa się pary wodnej.

Stosując sposób według patentu Nr 2301 naraża się na niebezpieczeństwo zapalenia, bo węgiel łatwo się ogrzewa. Stwierdzono, że można tego uniknąć obciążając węgiel stosowną ilością wody, np. w ten sposób, że przed użyciem działa się nań parą wodną.

Przez cylindryczne naczynie napełnione węglem drzewnym (niemiecki patent 240656) przeprowadza się np. tak długo parę wodną przegrzaną o kilka stopni od 100 do 110° C, aż węgiel uzyska temperaturę tej pary. Potem chłodzi się węgiel

właczanem powietrzem, poczem przeprowadza się prąd powietrza nasycony parą benzolu przy 15° C. Najwyższa temperatura obserwowana w czasie pochłaniania wynosi 38° C. Po nasyceniu wypędza się pochłonięty benzol parą wodną i oddziela skroploną wodą. Węgla używa się ponownie natychmiast po ostygnięciu.

Jeżeli się używa węgla zawierającego np. 19,8% wilgoci, to zabiera ona 69% jej ciężaru benzolu z prądu powietrza nasyconego benzołem do 92%.

Można też użyć innego węgla czynnego.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Wykonanie sposobu wydzielania organicznych gazów względnie zgazowanych ciał organicznych z ich mieszanin z powietrzem lub z innymi gazami niedającymi się pochłaniać wcale lub tylko z trudnością, np. wodorem, według patentu Nr 2301, znamienne tem, że używa się tu węgla, w którym wydzielila się właśnie siarka.

2. Wykonanie sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że do wypędzenia gazów lub par używa się przegrzanej pary wodnej lub przegrzanych par łatwo wrzących cieczy organicznych, przyczem suszenie względnie przewietrzanie węgla w celu ochłodzenia go uskutecznia się zapomocą gazów spalinowych.

3. Wykonanie sposobu według zastrz. 1, znamienne tem, że używa się węgla obciążonego wodą.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy.