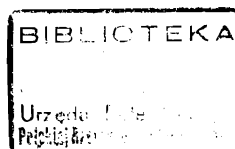


10 listopada 1932 r.

C 10k 1/20

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16709.

Kl. 26 d 8.

S. I. R. I. Società Italiana Ricerche Industriali
(Terni, Włochy).

Sposób usuwania z gazów tlenosiarczku węgla.

Zgłoszono 13 grudnia 1930 r.

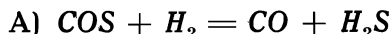
Udzielono 6 lipca 1932 r.

Pierwszeństwo: 21 stycznia 1930 r. (Włochy).

Usuwanie tlenosiarczku węgla z gazów, które poddaje się reakcjom przy zastosowaniu katalizatorów, posiada duże znaczenie, ponieważ siarka działa trująco na katalizatory.

Usunięcie tlenosiarczku węgla połączone w praktyce z dużymi trudnościami, można skutecznie całkowicie i z łatwością pracując w myśl niniejszego wynalazku.

Wynalazek polega na tem, iż przemiana



przebiega całkowicie, jeżeli gaz zawierający COS i wodór przepuszcza się nad katalizatorem, złożonym z siarczku miedzi, fo-

sforanu potasu i węglanu potasu, w temperaturze od 200 — 250°C pod zwykłym ciśnieniem.

Jak wynika z powyższej reakcji, przemienia się tlenosiarczek węgla w odpowiadającą mu ilość siarkowodoru, który z łatwością można usunąć sposobami znanymi.

Korzystne jest, gdy gaz, traktowany sposobem w myśl niniejszego wynalazku, zawiera przynajmniej 20% wodoru. Jeżeli ilość wodoru jest mniejsza niż 20% można również stosować sposób niniejszy, jednakowoż trzeba przytem zwiększyć czas działania masy kontaktowej na gaz i wskutek tego zwiększyć wymiary aparatów. Dlatego zaleca się dodać odpowiednią ilość wodoru,

jeżeli gaz zawiera mniej niż 20% wodoru, zanim się go podda działaniu katalizatorów.

Oczywiste jest, iż gaz traktowany nie powinien zawierać większej ilości siarkowodoru. Katalizator umieszcza się np. na węglu, krzemionce lub podobnych materiałach obojętnych.

Przykład. Węgiel drzewny suszy się, a następnie napawa roztworem o następującym składzie

1000 g wody

20—50 g kwasu fosforowego

50—100 g węglanu sodu.

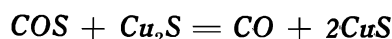
Tak nasycony węgiel suszy się i następnie napawa roztworem zawierającym 20 — 50 g amonjakalnego tlenku miedzi na 1 litr. Węgiel suszy się ponownie, a następnie napawa tym samym roztworem amonjakalnego tlenku miedzi i w końcu suszy.

W ten sposób przygotowany katalizator używa się w urządzeniu, w którym przebiega kataliza.

Przy przepuszczaniu ponad katalizatorem gazu, zawierającego wodór i zanieczyszczonego tlenosiarczkiem węgla (gaz wodny, gaz koksowniczy), przy 200 — 250°C, tworzy się z miedzi siarczki miedzi, ponieważ utworzony w myśl reakcji A siarkowodór łączy się z miedzią. Gaz uchodzący podczas tej przemiany z naczynia do syntezy nie zawiera ani tlenosiarczku węgla ani siarkowodoru.

Gdy już nastąpi całkowita przemiana miedzi uchodzi z aparatu gaz zawierający siarkowodór, który usuwa się znanymi sposobami. Katalizator można także przygoto-

wać w ten sposób, iż pyłek węglowy albo sproszkowaną krzemionkę zarabia się z siarczkiem miedzi, fosforanem i węglanem potasu. Jako lepszycze może służyć naprzykład glukoza. Tak otrzymana masa służy do wyrobu katalizatorów o różnej postaci. Zwraca się uwagę na to, iż według doświadczeń wykonanych nie wystarcza, celem przeprowadzenia reakcji A, sam fosforan i węgiel potasu, ponieważ oba te produkty spełniają tylko rolę aktywatorów wobec siarczku miedzi, który jest rzeczywistym katalizatorem. Istnieje przeto przypuszczenie, iż reakcja A jest wynikiem dwóch reakcyj:



Zastrzeżenie patentowe.

Sposób usuwania z gazów tlenosiarczku węgla, znamienny tem, że gaz, po ewentualnem dodaniu wodoru, prowadzi się ponad katalizatorem, składającym się z siarczku miedzi, fosforanu potasu i węglanu potasu i umieszczonym na nośniku obojętnym, w temperaturze 200 — 250°C pod zwykłym ciśnieniem, poczem wytworzony w czasie przebiegu reakcji siarkowodór usuwa się w znany sposób.

S. I. R. I. Società Italiana
Ricerche Industriali.
Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.