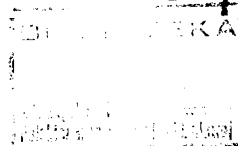


URZĄD PATENTOWY



C 10k 3/02



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 23095.

Kl. 26 a, 3/02.

Non-Poisonous Gas Holding Company Limited
(Vaduz, Liechtenstein).

Sposób pozabawiania gazu palnego właściwości trujących.

Zgłoszono 28 grudnia 1934 r.

Udzielono 21 kwietnia 1936 r.

Pierwszeństwo: 28 grudnia 1933 r. (Niemcy).

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu pozabawiania gazu palnego właściwości trujących i polega w szczególności na tem, że gaz palny, zawierający tlenek węgla, po jego przeprowadzeniu w mieszaninie z parą wodną poprzez ciało kontaktowe traktuje się ciałami adsorbującymi.

Sposób ten może być stosowany, w celu korzystnego traktowania gazu węglowego lub mieszanego, zawierającego benzol, przyczem podczas katalizy parą wodną benzol pozostaje w gazie, niezależnie od tego, czy stosuje się następnie katalizę metanem, czy, też nie. Osiąga się w ten spo-

sób to, że benzol można otrzymywać w stanie bardzo czystym i to prawdopodobnie wskutek tego, że tworzące żywicę składniki, zanieczyszczające zwykle benzol, zostają rozłożone podczas katalizy parą wodną. Ma to znów tę zaletę, że masa adsorbcyjna może być przy wydzielaniu benzolu znacznie dłużej używana niż to ma miejsce w przypadku, gdy adsorbcja odbywa się już przed katalizą parą wodną.

Sposób ten może być również zastosowany przy produkcji nietrującego gazu miejskiego, podczas której po katalizie gazu parą wodną następuje jeszcze kataliza

metanem. Przy takim sposobie wynalazek ma tę zaletę, że ciała adsorbujące oczyszczają gaz z materiałów takich, jakie zwykle przedwcześnie czynią katalizator nikłowy bezskutecznym.

Siarkowodór, tworzący się podczas katalizy, zostaje przy przeprowadzeniu przez masę adsorbcyjną, jak np. węgiel aktywny, usunięty, przyczem siarkowodór utlenia się na wodę i siarkę, podczas gdy węglowodory ciężkie pozostają na węglu aktywnym. Wówczas benzol oraz jego pochodne mogą być usunięte ewentualnie w drugiej warstwie materiałów adsorbcyjnych. Jeśli warstwa materiałów adsorbcyjnych jest dostatecznie gruba, wówczas wydziela się w tej jednej warstwie prócz węglowodorów ciężkich również benzol i jego pochodne.

Siarkowodór może być oczywiście usunięty przed doprowadzeniem gazów do materiałów adsorbcyjnych (filtru z węgla aktywnego), okazało się jednak, że tego specjalnego zabiegu można uniknąć.

Przy oczyszczaniu gazów, niezawierających zbyt dużo tlenu węgla, to jest gazów takich, w jakich zawartość tlenu węgla nie przekracza zbytnio 20%, dodatkowa kataliza metanem może być pominięta, gdyż jest możliwe w tym przypadku zmniejszenie ilości tlenu węgla aż do 1%, a nawet mniejszej, a więc do takiego stosunku odsetkowego, przy którym, praktycznie biorąc, gaz może być uważany jako nietrujący. Ażeby uzyskać gaz o właściwościach takich, jakie zwykle posiada gaz miejski, należy oczywiście użyć jako materiału wyjściowego gazu o wysokich właściwościach grzejnych, gdyż podczas katalizy parą wodną wartość grzejna gazu zasadniczo spada.

Otrzymany przytem benzol względnie jego pochodne są niezwykle czyste i zawierają tylko bardzo niewielki odsetek zanieczyszczeń żywicznych oraz, w przeciwieństwie do węglowodorów ciekłych, otrzypywanych w sposób zwykły zapomocą

adsorbcji, nie wymagają żadnego stabilizatora. Przyczyną tego jest prawdopodobnie to, że czynniki, tworzące żywicę, ulegają przy katalizie parą wodną odpowiedniej przemianie chemicznej. Zjawiska te są zwłaszcza ważne przy stosowaniu zawierających benzol gazów: węglowego gazu destylacyjnego, gazu mieszanego oraz gazu wodnowęglowego.

Po przepuszczeniu gazu przez materiały adsorbcyjne można go poddać w sposób znany katalizie metanem. W tym przypadku, niezależnie od tego, czy gazy zawierają benzol lub też nie zawierają go, naskutek przeprowadzenia gazu przez materiały adsorbcyjne, osiąga się jeszcze i to, że kontaktowe ciało nikłowe lub podobne nie staje się przedwcześnie bezskutecznym, jak to ma zwykle miejsce przy traktowaniu gazu bezpośrednio po katalizie parą wodną, nawet przy uprzednim oczyszczeniu go od związków siarki.

Niezwykle to zjawisko ma swe uzasadnienie prawdopodobnie w tem, że w gazie, poddanym katalizie i oczyszczonym również od związków siarki, znajduje się jeszcze szereg węglowodorów ciężkich lub innych trucizn kontaktowych, które z biegiem czasu czynią katalizator nikłowy bezskutecznym, lecz które usuwa się z gazu zapomocą materiałów adsorbcyjnych.

W wyniku zastosowania sposobu według wynalazku uzyskuje się w każdym razie znaczne przedłużenie użyteczności nikłowego ciała kontaktowego, stosowanego przy katalizie metanem. Następnie osiąga się sposobem według wynalazku uproszczenie procesu uwalniania gazu od siarkowodoru, znajdującego się w gazie po katalizie parą wodną, gdyż wydalenie siarkowodoru uskutecznia się podczas tego samego procesu.

Sposobem według wynalazku osiąga się poza tem, jak już powyżej wskazano, bardzo czyste węglowodory ciekłe. Wreszcie uzyskuje się, jak to również już powyżej

opisano, przedłużenie użytkowości ciała adsorbcyjnego do otrzymywania węglowodorów ciekłych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób pozbawiania gazu palnego właściwości trujących, znamienny tem, że gaz palny, zawierający tlenek węgla, traktuje się, po przepuszczeniu go w mieszaninie z parą wodną poprzez ciało kontaktowe, ciałami adsorbującymi.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że traktuje się ciałami adsorbcyjnymi gaz palny, nieoczyszczony od siarkowodoru.

Non - Poisonous
Gas Holding
Company Limited.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.