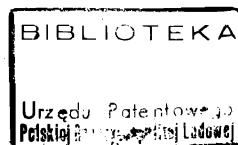
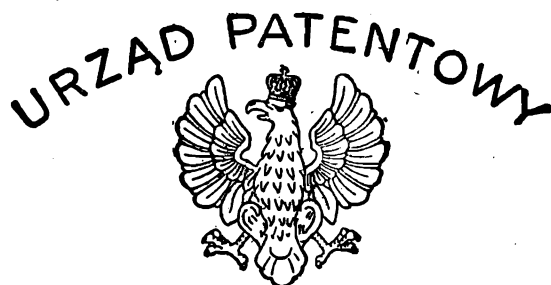


14 listopada 1925 r.



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

CO7c 31/06

Nr 2385.

Kl. 12 o 5.

Badische Anilin - & Soda - Fabrik
(Ludwigshafen n. R., Niemcy).

Sposób wyrobu alkoholu metylowego lub innych zawierających tlen związków organicznych z tlenków węgla.

Zgłoszono 26 września 1923 r.

Udzielono 3 lipca 1925 r.

Pierwszeństwo: 5 kwietnia 1923 r. (Niemcy).

Pokazało się, że działaniem odpowiednich katalizatorów na mieszaninę gazów, składającą się z tlenku lub dwutlenku węgla i wodoru lub węglowodoru, pod ciśnieniem i w temperaturze wysokiej można otrzymać z dobrą wydajnością alkohol metylowy, a niekiedy i inne tlenowe związki organiczne. Przy przeprowadzaniu tego sposobu w praktyce powstają częstokroć trudności, polegające na tem, że masa traci szybko swą aktywność lub też powstają niepożądane reakcje uboczne, np. wytwarzają się węglowodory w ilości przeważającej. Jak wykazały badania, przyczyna tego zjawiska polega na niedostatecznem oczyszczaniu gazów, pomimo że oczyszczanie to przeprowadzone w sposób zwykły

z wielką starannością, a to z tego powodu, że w tym wypadku koniecznem bywa uwolnienie nie tylko od siarkowych związków organicznych, lecz i od lotnych związków żelaza: w szczególności zaś należy usunąć z gazów ślady karbonylnu żelaza. Dopiero, gdy gazy zostaną oczyszczone w tym stopniu, że nawet zapomocą najczulszych środków analitycznych nie można wykryć siarkowych związków organicznych i lotnych związków żelazowych, masa kontaktowa pracuje przez czas dość długi i wytwarza się alkohol metylowy oraz związki jemu podobne.

Sposób niniejszy umożliwia stosowanie rozmaitych gazów przemysłowych. Najkorzystniej skład tych gazów powinien być

taki, aby ilość wodoru przekraczała ilość tlenu węgla. Można np. stosować gaz wodny o zawartości 40% tlenu węgla, 55% wodoru, 4% azotu i 1% węglowodorów, lub też gazy otrzymywane przy destylacji węgla, jako to: gaz świetlny, gaz z koksowni, lub gaz, otrzymywany w niskiej temperaturze koksowania lub też mieszaninę tych gazów, dodając do niej przed lub po oczyszczeniu, w miarę potrzeby, brakujące ilości poszczególnych składników, np. wodoru lub tlenu węgla, lub też usuwając nadmiar niektórych z nich, dopóki nie zostanie osiągnięty żądany skład gazu, np. na 1 objętość tlenu węgla 3 do 4 objętości wodoru. Węglowodory nienasycone i aromatyczne można przed ostatecznym oczyszczaniem usunąć.

Do oczyszczania ostatecznego po uprzednim usunięciu głównej ilości zanieczyszczeń w sposób zwykły stosuje się najbardziej skuteczne sposoby pracy. I tak np. w celu pochłonięcia oksysiarczku węgla (COS) i innych organicznych związków siarkowych używa się dostatecznie wielkiej ilości węgla aktywowanego lub rozkłada zapomocą wapna sodowego lub potasowego, lub też stosuje się kolejno oba te środki jednocześnie. Można również przepuszczać gazy na gorąco ponad masą zawierającą alkalja. Najbardziej skuteczną metodą oczyszczania polega na tem, że gazy oczyszczane po zmieszaniu z parą wodną przepuszcza się ponad masą kontaktową, nadającą się do częściowego przekształcania tlenu węgla i pary wodnej na dwutlenek węgla i wodór, wskutek czego siarkowe związki organiczne rozkładają się, wytwarzając siarkowodór, który już z łatwością można usunąć.

Usunięcie z gazów karbonylku żelaza, który podczas zwykłego oczyszczania tychże od ciał zatrujących kontakt nie tak łatwo daje się usunąć, wymaga szczególnego oczyszczenia. W tym celu gazy prowadzi się przez warstwę węgla aktywo-

wanego szczególnie chciwie wchłaniającego karbonylek żelaza lub też przepuszcza się na gorąco ponad masą, zawierającą miedź lub też ponad kontaktem uprzednim i powstającą mgłę żelazną usuwa się zapomocą filtrów.

Oczyszczanie mieszaniny gazów można skutecznie pod zwykłym ciśnieniem lub po uprzednim sprężeniu. Masa kontaktowa nie powinna również zawierać siarki i innych składników szkodliwych; w tym celu, jak się okazało, najkorzystniej jest dodać do masy pewną ilość mocnych zasad lub składników, wytwarzających te ostatnie, wskutek czego nieznaczne ilości siarki, chloru, fosforu, arsenu i t. p. składników nie szkodzą zupełnie, lub też szkodzą tylko w stopniu nieznacznym. Aby uniknąć ponownego zanieczyszczenia gazów oczyszczonych lotnemi związkami żelaza, najkorzystniej jest komorę reakcyjną, jak i części metalowe wewnątrz jej, pokryć tworzywem lub wykonać z tworzywa odpornego na działanie tlenu węgla: tworzywem tym może być np. miedź.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób katalityczny wyrobu alkoholu metylowego i innych zawierających tlen związków organicznych z tlenków węgla drogą reakcji z wodorem lub węglowodorem, przebiegającej w temperaturze wysokiej i pod ciśnieniem wysokim, znamienny tem, że mieszanina gazów reagujących zostaje całkowicie uwolniona nie tylko od zwykłych ciał zatrujących masę kontaktową, lecz również i od lotnych związków żelaza.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że oczyszczanie mieszaniny gazów reagujących skutecznia się parą wodną w obecności masy kontaktowej.

Badische Anilin — & Soda — Fabrik.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.