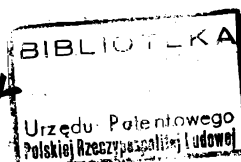


5 marca 1927 r.

2

URZĄD PATENTOWY



COAc 3/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 5082.

Kl. 12 ~~18~~

Deutsche Gold-und Silber-Scheideanstalt vormals Roessler
(Frankfurt n. M., Niemcy).

12A, 3/02

Sposób wyrobu kwasu pruskiego.

Patent dodatkowy do patentu Nr 4202.

Zgłoszono 20 czerwca 1924 r.

Udzielono 1 czerwca 1926 r.

Najdłuższy czas trwania patentu do 12 lutego 1941 r.

Patent Nr 4 202 zastrzega wyrób kwasu pruskiego, polegający na tem, że gazowe związki azotu, np. amonjak i gazowe związki węgla, np. tlenek węgla lub podobne połączenie ogrzewa się do temperatury np. 400° — 800° i pozwala się im oddziaływać na siebie w obecności czynnego węgla.

Przy stosowaniu tego sposobu okazało się, że kataliczne działanie czynnego węgla zależy bardzo od jego pochodzenia. Wyczerpujące badania wykazały ostatecznie, że kwasowe węgle czynne dają stosunkowo mało ilości kwasu pruskiego, natomiast obojętne węgle czynne dają lepszą wydajność, a najlepsze są alkaliczne węgle czynne. Przez kwaśny węgiel czynny rozumie

się taki, który może wiązać chemicznie alkalia; przez węgiel alkaliczny rozumie się taki, który może wiązać chemicznie kwasy, natomiast neutralny nie wiąże ani jednych ani drugich. Szczególnie działanie katalityczne węgla alkalicznego może polegać tak na obecności rozpuszczalnych jak i nierozpuszczalnych ciał działających alkalicznie.

Stwierdzono dalej, że katalityczną dzielność alkalicznie reagujących węgli czynnych można jeszcze powiększyć, jeżeli się wzmoże ich alkaliczność przez działanie na nie ciałami działającymi alkalicznie. W ten sam sposób można przemienić obojętne lub kwaśne węgle czynne na bardzo czynne katalizatory alkaliczne. Alkalizowanie względnie

wzmożenie alkaliczności można skutecznie w najprostszy sposób np. przez nasycanie czynnego węgla takimi ciałami jak np. alkalia żrące, ziemne ich węglany, krzemiany, borany, fosforany, cyjanki, siarczki i temu podobne związki. Nasycanie to może się odbywać np. w ten sposób, że na czynny węgiel działa się roztworami lub zawiesinami takich ciał alkalicznych, a potem poddaje go suszeniu. Zamiast lub obok wspomnianych ciał lub materiałów można też użyć takich, które jak np. siarczany, azotany, mrówczany, octany alkaliów lub ziem alkalicznych, można przemienić na ciała alkaliczne przez wstępną przeróbkę lub w ciągu procesu wytwarzania kwasu pruskiego. Stwierdzono też, że zamiast lub obok czynnego węgla można też użyć jako katalizatorów innych gatunków porowatego węgla jak np. węgla drzewnego, wywaru i t. d. Do użycia takiego węgla lub takich ciał, zawierających węgiel, odnosi się to samo co powiedziano o węglu czynnym. Kwaśnych odmian węgla należy unikać; obojętne działają lepiej, lecz najlepsze wyniki dają węgle zalkalizowane lub alkaliczne, albo też o wzmożonej alkaliczności. Proponowano już przeprowadzanie przez węgiel drzewny przy bardzo wysokiej temperaturze (np. 1800 — 2000°) mieszaniny tlenku węgla i amoniaku, przyczem węgiel drzewny ma przy tej wysokiej temperaturze dostarczać węgla kwasowi pruskiemu, lecz podług nowego sposobu, węgiel — o określonej reakcji — służy tylko jako katalizator przy temperaturach, w których jego rozkład nie może jeszcze nastąpić.

Wyrób kwasu pruskiego można przeprowadzać podług wynalazku przy ciśnieniu zwykłym, zwiększonym lub zmniejszonym. Składniki reakcji, np. tlenek węgla i amoniak, mogą być użyte oddzielnie albo też w mieszaninie z innymi gazami jak np. azot, wodór i t. d. Temperatura zależy od składu gazu, jego prędkości i od natury katalizatorów. Naogół temperatura robocza wynosi

400 — 500°. Katalizatory, zawierające węgiel mogą być użyte same lub wspólnie z innymi ciałami, obojętnymi lub działającymi katalitycznie, jak np. tlenowe związki metali, np. w postaci mieszanin lub np. w ten sposób, że węglowy katalizator znajduje się na ciałach dźwigających go, albo tak, że sam węgiel jest nasycony lub powleczoney innymi ciałami działającymi katalitycznie. Katalizatory, zawierające węgiel można też wytwarzać w czasie wytwarzania kwasu pruskiego z ciał zwęglających się i to w ten sposób, aby te ciała jednocześnie się alkaliczowały. Dobrymi materiałami początkowymi dla wytwarzania ciał, zawierających węgiel są np. drzewo, celuloza, sole alkaliczne lub sole ziem alkalicznych wielodrobinowych kwasów tłuszczowych i temu podobnych. Nasycanie takimi alkalicznie reagującymi substancjami lub ciałami może się odbywać przed zwęglaniem albo w czasie niego, ewentualnie też po zwęglaniu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu kwasu pruskiego przez wzajemne oddziaływanie gazowych związków azotu, np. amoniaku i gazowych związków węgla, np. tlenku węgla, w obecności katalizatorów i przy podwyższonej temperaturze, znamieny tem, że jako katalizatora używa się obojętnego lub lepiej alkalicznie reagującego węgla czynnego.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że jako katalizatora używa się węgla czynnego, który przez wstępną przeróbkę zalkalizowano lub zwiększono jego alkaliczność.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że zamiast lub obok węgla czynnego używa się innych rodzajów porowatego węgla, które mogą być obojętne, lecz lepiej gdy są alkaliczne lub takie, które wstępną przeróbką zalkalizowano lub ich alkaliczność zwiększono.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, zna-

mienny tem, że katalizatory, zawierające węgiel wytwarza się w czasie wytwarzania kwasu pruskiego z ciał zwęglających się, najlepiej tak, że jednocześnie odbywa się alkalizowanie.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że używa się katalizatorów, zawierających węgiel wraz z innemi ciałami, obojętnemi lub działającemi katalitycznie, przyczem katalizatory węglowe są np.

osadzone na innych ciałach lub też katalizatory węglowe są nasycone lub powleczone ciałami działającemi katalitycznie.

Deutsche Gold-und Silber-
Scheideanstalt vormals
Roessler.

Zastępca: M. Kryzan,
rzecznik patentowy