

20 grudnia 1929 r.

URZĄD PATENTOWY



COIB 17/84

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 10910.

Kl. 12 i 25

120, 17/84

Hugo Petersen
(Berlin, Niemcy).

Sposób wyrobu kwasu siarkowego.

Zgłoszono 27 sierpnia 1928 r.

Udzielono 14 sierpnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 3 września 1927 r. (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób wzmożenia produkcji i ulepszenia urządzeń do wytwarzania kwasu siarkowego systemem komorowym z zastosowaniem wież reakcyjnych. Stawiano już niejednokrotnie dotychczas takie wieże pomiędzy komorami, a więc pomiędzy wieżą Glovera i pierwszą komorą albo też pomiędzy ostatnią komorą i wieżą Gay-Lussaca. W patentach niemieckich Nr 219 829 oraz 208 028 opisano już zraszanie takich wież pośrednich pomiędzy Gloverem a pierwszą komorą oraz z drugiej strony pomiędzy ostatnią komorą a wieżą Gay-Lussaca za pomocą kwasu nitrozowego o mocy 54—55° Bé z jednej strony przez tak zwaną

rozdzieloną czynność Glovera oraz przez urządzenie przestrzeni reakcyjnych w kształcie pierścieni podwójnych, osadzonych jeden w drugim, a z drugiej strony przez włączenie pomiędzy ostatnią komorą a wieżą Gay-Lussaca jednej lub paru proponowanych wież reakcyjnych, służących do regulowania właściwego przebiegu reakcji w aparacie Gay-Lussaca i w komorach. Jednakże dotychczas nie zraszano takich wież pośrednich pomiędzy komorami kwasem mocy wyższej niż 54—55° Bé, któryby wykazywał tak silną zawartość nitrozy, a przy wylocie z komory posiadał jej jeszcze tak znaczną ilość, jak to ma miejsce przy sposobie niniejszym. Należy

to przypisać temu, że dotychczas proces w tych wieżach pośrednich nie mógł być tak przeprowadzony, jak tego wymaga się do wyzyskania kwasu, zawierającego nitrozę jeszcze przy wylocie wieży.

Według niniejszego wynalazku można wynik taki osiągnąć przez odpowiednie uregulowanie ilości tlenków azotu zużywanych do reakcji w ten sposób, by ilość uchodzącej nitrozy zawierała jeszcze co najmniej 0,5%, licząc na 36° Bé kwas azotowy. Można to uzyskać bądź przez dodawanie bardzo mocnej nitrozy przy mniejszej ilości kwasu, bądź słabszej nitrozy przy użyciu większej ilości kwasu. Wieża pracuje jeszcze sprawniej, jeśli zawartość ściekającej nitrozy jest równa lub silniejsza od dopływającej. Najlepiej daje się to uzyskać w wieży ustawionej przed ostatnią komorą, której głównym zadaniem jest przygotowywanie tlenków azotu do tworzenia nitrozy, to jest przeprowadzanie ich w wyższe tlenki azotu, łatwo pobierane potem przez kwas siarkowy. Ta ostatnia komora jest tedy głównie przestrzenią utleniającą, co odpowiada doświadczeniom z wieżą regulującą lub podobną, włączoną pomiędzy aparat absorbcyjny a urządzenie komory. Taka wieża reguluje bieg procesu; zrasza się ją kwasem o dużej zawartości nitrozy, około 55° Bé. Należy ją zaopatrzyć w odpowiednie zabezpieczenia, tak, by dodawany kwas nie posiadał za wysoką temperaturę, a w każdym razie by możliwie nie przekraczał 35°C.

System komorowy po włączeniu wież pośrednich, posiadających opisane zraszanie, może być o wiele intensywniej eksploatowany; daje się tu uzyskać podwójną

wydajność w stosunku do urządzeń, nieposiadających wspomnianego ulepszenia.

Stosując opisany wynalazek można w taki sposób dobrać sprawność jednej lub paru wież pośrednich, postawionych po Gloverze lub po wieży denitrującej, że ilość następujących dalej komór może być ograniczona do jednej tylko. Wieże pośrednie mogą przytem być puste lub posiadać wypełnienie; te ostatnie mają lepszą skuteczność.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób wyrobu kwasu siarkowego systemem komorowym, znamienny tem, że pomiędzy komorami w dowolnem miejscu, albo pomiędzy Gloverem lub wieżą denitrującą a pierwszą komorą ustawia się jedną lub kilka wież, zraszanych w taki sposób kwasem siarkowym o mocy 54° Bé, zawierającym nitrozę, że spływający kwas posiada jeszcze co najmniej 0,5% nitrozy, licząc na 36° Bé kwas azotowy.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tem, że system komorowy prócz wieży Glovera albo denitrującej i aparatów Gay-Lussaca składa się z jednej lub paru wież pośrednich i jednej, następującej po nich, komory.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że odciek nitrozowy z wieży lub wież pośrednich posiada zbliżoną lub nawet wyższą zawartość nitrozy niż dopływający kwas.

Hugo Petersen.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.