

19 listopada 1924 r.

URZĄD PATENTOWY



COAB 17/48

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 379.

Kl. 12i24

120.171

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

Sposób otrzymywania kwasu siarkowego metodą stykową.

Zgłoszono: 15 czerwca 1920 r.

Udzielono: 18 lipca 1924 r.

Pierwszeństwo: 9 października 1913 r. (Niemcy).

Przy wyrobie kwasu siarkowego sposobem stykowym nie udawało się dotychczas zastąpić drogiej platyny innym taniem, równie skutecznym katalizatorem, zwłaszcza w wielkim przemyśle. Pośród licznych projektów w tym kierunku był także wspomniany kwas wanadowy, ten jednakże we wszystkich dotychczas opisywanych postaciach jest daleko mniej skuteczny niż platyna.

Niespodziewanie znaleziono obecnie w kwasie wanadowym środek, którego skuteczność jest bliską lub równą skuteczności platyny, tak, że zastoscwanie tego kwasu w technice przy wyrobie kwasu siarkowego sposobem kontaktowym jest zapewnione, jeżeli używać go w obecności przenośników w najwyższym stopniu rozdrobnionych. Takim przenośnikiem jest np. pumeks, którego

cząsteczki mają stosowną średnicę około 20 μ . Kwas wanadowy może być osadzony na takim przenośniku, z nadającego się do tego roztworu lub związku sam lub z drugim, ewentualnie też katalitycznie działającym, ciałem, albo też może być poprostu zmieszany z przenośnikiem; mieszanina wtedy specjalnie urabia się z dodatkiem środków przyspieszających przyłgnięcie lub bez nich.

Przykład I.

200 części wyszlamowanego, sproszkowanego dokładnie pumeksu, o wielkości ziarna mniej więcej 1 μ , miesza się starannie z 14 częściami wanadynianu amonu, urabia się ziarnisto i ogrzewa do 440°, w celu wydalenia amoniaku i zlepiania cząsteczek, poczem tak otrzymaną mieszaniną napełnia się piece kontaktowe.

Przy pomocy tej masy kontaktowej osiąga się przy zwykłej praktycznie stosowanej szybkości gazu, wydajność do 96% i więcej. Zamiast sproszkowanego pumeksu można używać i innych przenośników.

Przykład II.

316 części wyżarzanej lub niewyżarzanej ziemi okrzemkowej zagniata się z wodnym roztworem 50 części wanadynianu amonu i, np. 56 — 72 częściami ługu potasowego lub jakiegś soli alkalicznej, lub też np., z roztworem 113 części, zawierającego wodę krystaliczną, wana-dynianu potasu. Wyparowuje się następnie tyle wody, aby masa stała się ziarnistą, wypełnia się nią piec i ogrzewa przy 480° gazami z pod paleniska, a ewentualnie jeszcze jakiś czas w strumieniu powietrza, poczem masa staje się zdatną do użytku. Zamiast ziemi okrzem-

kowej można też używać kwasu krzemowego, strąconego kwasem solnym ze szkła wodnego i przemytego, albo też mieszaniny obu tych ciał z domieszką mączki pumeksowej, lub bez domieszki. Zastosować też można dwutlenek cyny (kwas cynowy). Podane stosunki ilościowe mogą być w szerokich granicach zmieniane.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wyrobu kwasu siarkowego metodą kontaktową, przy użyciu, w charakterze katalizatora, zmieszanego z obojętnym przenośnikiem kwasu wanadowego lub jego związków, tem znamieny, że kwas wanadowy lub jego związki, bądź same, bądź z innymi ciałami, miesza się z drobno sproszkowanym obojętnym przenośnikiem, albo też na nim osadza.