

30 marca 1928 r.

COA 6 17/84

URZĄD PATENTOWY



# RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

## OPIŚ PATENTOWY

Nr 7064.

Kl. 12 i 25

120, 17/84

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktiengesellschaft  
(Frankfurt n. M., Niemcy).

**Sposób przeróbki jednocześnie wielu strumieni gazowych o różnej zawartości  $\text{SO}_2$  i  $\text{H}_2\text{O}$  dla wytwarzania kwasu siarkowego, ługów siarczynowych i tym podobnych produktów.**

Zgłoszono 6 listopada 1926 r.

Udzielono 28 lutego 1927 r.

Pierwszeństwo: 25 listopada 1925 r. (Niemcy).

Wykorzystanie gazów, zawierających  $\text{SO}_2$ , w celu wytwarzania kwasu siarkowego, ługów siarczynowych i tym podobnych produktów odbywało się dotychczas w ten sposób, że gaz w jednym strumieniu ciągłym lub przerywanym, przepływa przez urządzenie, np. w fabryce kwasu siarkowego lub przez wieże do wyrobu ługów siarczynowych; zasadą tego rodzaju pracy jest ujęcie powstałych przy odsiarkowaniu gazów, zawierających  $\text{SO}_2$ , w postaci jednego strumienia gazu. Prażenie czyli rozkład, zawierających siarkę materiałów, odbywa się w piecach różnej konstrukcji, w których, zależnie od rodzaju pracy, zawierający  $\text{SO}_2$  strumień gazu

przepływa w jednym lub wielu miejscach; do pierwszych należą, np. piece, w których pipyty praży się w postaci rozdrobnionej lub kawałkach, do drugich — urządzenie do spiekania rud, np. według Dwight-Lloyd'a, w których, zawierające siarkę rudy zostają odsiarkowane i w danym razie jednocześnie ulegają aglomeracji. Te urządzenia, np. według Dwight-Lloyd'a umożliwiają podział gazów według ich różnego składu, np. według różnej zawartości  $\text{SO}_2$  i  $\text{H}_2\text{O}$  tak, że jest się w możności przy tym sposobie powstały gaz bogatszy w  $\text{SO}_2$  oddzielić od gazu biedniejszego w  $\text{SO}_2$ , a to w celu zużytkowania gazu bogatszego, gdy gaz biedniej-

szy uchodzi w powietrze. Ulatniający się gaz, zawierający  $\text{SO}_2$ , stanowi stratę, a prócz tego powoduje możliwość uszkodzenia części urządzenia. W międzyczasie konstrukcję urządzeń do spiekania rud udoskonalono, a to w tym celu, aby w poszczególnych miejscach przyrządu doprowadzane dla reakcji powietrze zostało zużytkowane w odpowiedni sposób, to znaczy zostało ujęte całkowicie lub doprowadzane porcjami, z drugiej zaś strony tłoczenie powietrza lub ssanie, pod działaniem których to czynników oddzielne części aparatów pracują najwłaściwiej, zostały najodpowiedniej dobrane; również umożliwionem zostało, aby powstały w końcu aparatury gaz biedny w  $\text{SO}_2$  mógł być ponownie zużytkowany w przednich częściach aparatury. Te ulepszenia umożliwiają wytwarzający się gaz o małej zawartości  $\text{SO}_2$  jakościowo i ilościowo przetwarzać, lecz, w zależności od rodzaju i ilości przerabianego materiału, zawsze istnieje różnica pomiędzy jakością i ilością gazu bogatego i biednego, którego jednak oddzielne odprowadzenie jest umożliwione.

Niniejszy wynalazek polega na tem, że gaz bogatszy w  $\text{SO}_2$  zostaje prowadzony normalną drogą dla przeróbki przez urządzenie przetwórcze (np. fabryka kwasu siarkowego lub urządzenie dla wytwarzania ługów siarczynowych), gdy natomiast gaz biedniejszy względnie zawierający wodę (względnie po absorpcji zapomocą odpowiednich środków) zostaje wprowadzony do obiegu fabrycznego, gdzie rozcieńczenie lub większa zawartość wody i tym podobne jest nieszkodliwa lub nawet pożyteczna, np. przy fabrykacji kwasu siarkowego w środkowej lub tylnej części urządzenia oraz przy fabrykacji ługów siarczynowych po absorpcji  $\text{SO}_2$  zapomocą wody.

Tak, np. uchodzące z przyrządu do spiekania strumienie gazów, czy to są dwa

lub więcej strumieni według niniejszego wynalazku nie łączą się razem, lecz oddzielnie zostają zużytkowane do wyrobu kwasu siarkowego lub ługów siarczynowych.

Przy procesie wytwarzania kwasu siarkowego zmienia się procentowość użytych azotków wraz ze zmniejszeniem zawartości  $\text{SO}_2$  w gazie i z tego względu można gaz z wysoką zawartością  $\text{SO}_2$  wprowadzić do przedniej części urządzenia, a gaz z małą zawartością  $\text{SO}_2$  — do środkowej i tylnej części urządzenia, podczas gdy przy przeróbce jednego tylko strumienia gazu bywa jednocześnie przerabiany gaz z małą zawartością  $\text{SO}_2$ .

Z drugiej strony jest możliwe w urządzeniu do wyrobu ługów siarczynowych gaz bogaty w  $\text{SO}_2$  wprowadzić wprost do przeznaczonych do tego celu wież lub kadi, a gaz biedny w  $\text{SO}_2$  wprowadzić np. do równoległe pracującego urządzenia absorbcyjnego, w którym znajduje się wapno i woda, lub nawet tylko woda w celu jak najobfitszego pochłonięcia  $\text{SO}_2$ , aby następnie wodę, zawierającą  $\text{SO}_2$ , zużytkować w urządzeniu wieżowym dla wyrchu ługów siarczynowych.

W ten sposób jest możliwe miarkować według potrzeby skład ługów. Ponieważ odsiarkowanie przy jednoczesnej aglomeracji odbywa się przy dodaniu wody, więc część gazu biedniejszego w  $\text{SO}_2$  zawiera pewien nadmiar wody. Ta ilość wody, która np. przy fabrykacji kwasu siarkowego może działać szkodliwie, gdyż utrudnia a nawet uniemożliwia wytwarzanie kwasu siarkowego o mocy 66°Bé w przedniej części urządzenia, przechodzi do środkowej lub tylnej części urządzenia, w którym bywa przerabiany gaz biedniejszy w  $\text{SO}_2$  i który i tak zużytkowuje wodę do reakcji. Przy urządzeniach do wyrobu ługów siarczynowych dodawanie wody nie odgrywa roli, nie jest ona tu szkodliwa.

Również przy innych urządzeniach

prażalnych jest możliwe otrzymywanie i oddzielne zużytkowanie gazów o różnym składzie. Gdy, np. prażalnia składa się z kilku części, może być korzystne prażenie w jednej części biedniejszych w siarkę pirytów lub rud, w innym zaś — bogatszych pirytów lub rud i oddzielne traktowanie otrzymywanych przytem bogatszych i biedniejszych gazów według powyżej opisanego sposobu.

#### Zastrzeżenie patentowe.

Sposób przerobu dwóch lub kilku strumieni gazowych o różnej zawartości  $\text{SO}_2$  i  $\text{H}_2\text{O}$  lub obydwóch czynników, znamieny tem, że gaz bogatszy w  $\text{SO}_2$  normalnie bywa wprowadzony do urządzenia wytwórczego (np. fabryka kwasu siarkowego lub urządzenie do wytwarzania ługów siar-

czynowych) w celu dalszego przerobu, podczas gdy biedniejszy gaz, względnie zawierający wodę (względnie po absorbcji zapomocą odpowiedniego środka) bywa wprowadzany w takim miejscu do obiegu fabrycznego, gdzie rozcieńczenie lub większa zawartość wody lub temu podobnego składnika jest nieszkodliwa, względnie nawet pożyteczna, np. przy fabrykacji kwasu siarkowego w środkowej lub tylnej części urządzenia, a przy fabrykacji ługów siarczynowych — po absorbcji  $\text{SO}_2$  zapomocą wody.

Metallbank  
und Metallurgische  
Gesellschaft  
Aktiengesellschaft.  
Zastępca: M. Brokman,  
rzecznik patentowy.