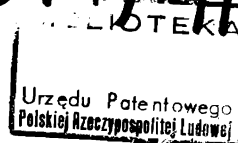


URZĄD PATENTOWY



CO 16, 17/90



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 32874

Kl. 42 i, 25

Société Générale Métallurgique de Hoboken Société Anonyme
(Hoboken-lez-Anvers, Belgia)

120, 17/90

Sposób odbarwiania czarnego lub ciemnego kwasu siarkowego

Zgłoszono 22 listopada 1938 r.

Udzielono 22 kwietnia 1944 r.

Pierwszeństwo: 24 grudnia 1937 r. dla zastrz. 1—3; 21 lutego 1938 r. dla zastrz. 4 (Wielka Brytania).

Wynalazek dotyczy sposobu odbarwiania czarnego lub ciemnego kwasu siarkowego.

Zdarza się często, że niektórymi sposobami, zwłaszcza katalicznymi, wytwarza się kwas siarkowy o bardzo ciemnym zabarwieniu, czasami nawet czarnym, np. gdy wytwarza się go z niektórych gazów, otrzymywanych przez prażenie rud albo koncentratów, zawierających substancje organiczne, w aparacie Dwight Lloyda lub podobnym.

Zabarwienie to jest niepożądane, ponieważ największy popyt jest na kwas jasny lub przezroczysty. Próbowano już odbarwiać zabarwiony kwas przez stosowanie środków utleniających, np. wody utlenio-

nej, kwasu nadsiarkowego lub nadsiarczaków, albo PbO_2 , jednak sposoby te są kosztowne.

Według wynalazku czarny lub ciemny kwas siarkowy odbarwia się przez działanie ciepła.

Według jednej z odmian wykonania wynalazku stosuje się w tym celu wysoką temperaturę, a równocześnie działa się SO_3 w postaci H_2SO_4 dymiącego lub w postaci gazowej.

W razie ogrzewania czarnego lub ciemnego kwasu siarkowego odbarwianie rozpoczyna się w temperaturze około $260^\circ C$, a kończy się w temperaturze około $300^\circ C$.

W tej temperaturze proces odbarwiania trwa w przybliżeniu 90 min.

Proces odbarwiania jest wykonywany w dowolnym odpowiednim urządzeniu, w którym kwas może być poddawany działaniu ciepła lub ciepła i SO_3 . Urządzenie takie może stanowić np. wieża z przegrodami lub ze wsadem z materiału odpornego na działanie kwasów, np. z kwarcytu. Urządzenie takie jest proste i ekonomiczne, przy czym zbędne jest stosowanie specjalnych odczynników.

W razie odbarwiania kwasu, otrzymanego z gazów powstałych przy prażeniu rud albo koncentratów w aparacie Dwight Lloyda, korzystne okazało się stosowanie temperatur około $300^{\circ}C$.

W razie wytwarzania kwasu siarkowego sposobem katalitycznym do odbarwiania nadają się według wynalazku zwłaszcza gazy bogate w SO_3 , otrzymane z katalizy w temperaturze około $400^{\circ}C$.

Gazy te są skierowywane do wymiennika ciepła w celu obniżenia ich temperatury do około $300^{\circ}C$, a następnie są prowadzone do urządzenia, w którym przeprowadza się odbarwianie (urządzenia odbarwiającego). Gazy te mogą także częściowo omijać wymiennik ciepła, tak iż część gazów gorących skierowuje się wprost z katalizy do urządzenia odbarwiającego.

W znanych urządzeniach, stosowanych do katalicznego wytwarzania kwasu siarkowego, gazy muszą być ochłodzone do około $60^{\circ}C$ przed doprowadzeniem ich do aparatu absorpcyjnego. Po oddaniu w wymienniku ciepła pewnej ilości ciepła gazom, doprowadzanym do komory katalizacyjnej, gazy bogate w SO_3 przeprowadza się zasadniczo przez chłodnicę w celu ochłodzenia ich do około $60^{\circ}C$. Jeżeli jednak gazy te przepływają przez urządzenie odbarwiające wspomniane wyżej, można uniknąć całkowicie lub co najmniej w części stosowania chłodnicy, ponieważ chło-

denie odbywa się w czasie procesu odbarwiania.

Można zastosować rozmaite środki w celu zapewnienia najkorzystniejszej temperatury w czasie odbarwiania.

Gazy albo kwas lub gazy i kwas mogą być podgrzewane do pożądanej temperatury w dowolny znany sposób przed doprowadzeniem ich do urządzenia odbarwiającego, a to bądź za pomocą ciepła wywiązywanego na drodze chemicznej w dowolnej chwili procesu, bądź przez doprowadzenie ciepła z zewnątrz.

Gazy, kwas surowy i kwas odbarwiony mogą być prowadzone w dowolnych odpowiednich obiegach.

Wynalazek może być zastosowany również do odbarwiania za pomocą ciepła, czarnego lub ciemnego kwasu siarkowego, otrzymanego już uprzednio.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób odbarwiania czarnego lub ciemnego kwasu siarkowego, zwłaszcza kwasu siarkowego, otrzymanego sposobem katalitycznym, znamienny tym, że kwas poddaje się w wyższej temperaturze działaniu SO_3 .

2. Sposób według zastr. 1, znamienny tym, że na kwas działa się SO_3 w postaci H_2SO_4 dymiącego.

3. Sposób według zastr. 1, znamienny tym, że na kwas działa się SO_3 w postaci gazowej.

4. Odmiana sposobu według zastr. 1, znamienna tym, że odbarwienie kwasu przeprowadza się jedynie wskutek działania ciepła, przy czym stosuje się temperaturę leżącą pomiędzy 260° — $300^{\circ}C$.

Société Générale Métallurgique de Hoboken

Société Anonyme

Zastępca: inż. F. Winnicki
rzecznik patentowy

