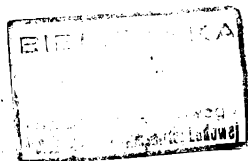
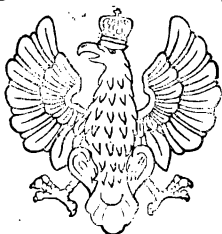


10 lutego 1925 r.

URZĄD PATENTOWY



C10K 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

No 905.

Kl. 26 d₈.

S-té Franco-Belge de Fours à Coke,
Bruksela (Belgja).

Sposób bezpośredniego siarkowania amonjaku, otrzymywanego przy destylacji lub gazowaniu węgla kamiennego i innych opałów mineralnych.

Zgłoszono: 15 marca 1920 r.

Udzielono: 7 listopada 1924 r.

Pierwszeństwo: 28 lipca 1917 r. (Francja).

W zakładach nowoczesnych odzyskanie produktów pobocznych, powstających przy destylacji albo gazyfikacji węgla kamiennego lub innych opałów mineralnych, skraplanie amonjaku, znajdującego się w odpędzonych gazach, uskutecznia się zazwyczaj sposobami czysto chemicznymi.

Zwykłym czynnikiem chemicznym, stosowanym w tym procesie, jest kwas siarczany — handlowy. Stosowanie jednak przez fabrykę siarkowania wymaga z konieczności rozwiązania kwestji prowadzenia ciągłej i jednostajnej krystalizacji soli w przeróżnych warunkach, zachodzących w praktyce przemysłowej.

Jednolitość krystalizacji najłatwiej i najpewniej daje się osiągnąć, jeżeli amonjak reaguje z kwasem siarczanym w saturatorze w

temperaturze bliskiej do temperatury otaczającego powietrza.

Dla ciągłości krystalizacji gaz przepływający przez saturator, powinien nieustannie unosić w postaci pary wodę, znajdującą się w łaźni.

W praktyce przemysłowej trzeba było przeto prowadzić siarkowanie różnemi sposobami, aby o ile można uniezależnić ten proces od warunków klimatycznych różnych krajów, gatunku, stopnia suchości stosowanego paliwa, jak również koncentracji przetwarzanych kwasów.

Dla urzeczywistnienia tych warunków trzeba ściśle określić ilość pary wodnej w gazach amonjakalnych, wytwarzanych w kolumnach destylacyjnych, tak, żeby gazy w okolicznościach najróżniejszych przenosiły przez saturator parę wodną z wo-

dy przybywającej do wanny. W tych warunkach ilość pary zależy tylko od ilości wytworzonego siarczanu i koncentracji zużytego kwasu siarczanego. Metoda, stanowiąca przedmiot niniejszego wynalazku, pozwala osiągnąć wskazany rezultat przez doprowadzenie do saturatora wraz z gazem z pieców, ochłodzonym do temperatury bliskiej do temperatury powietrza otaczającego, amonjaku w stanie suchym i gorącym z aparatów destylacyjnych.

W tym celu za aparaturą destylacyjną ustawia się aparat rektyfikacyjny, o budowie analogicznej do aparatów używanych w przemyśle gorzelniczym.

Bieg ogólny procesu można scharakteryzować na przykładzie w sposób następujący. Gazy, wychodzące z pieców bądź to destylacyjnych, bądź gazyfikacyjnych, ochładzamy do temperatury otaczającego powietrza, co wywołuje zgęszczenie związków smolistych i przeważającej ilości pary wodnej.

Wody, powstające z kondensacji i zawierające amonjak, przerabiamy zwykłym sposobem w aparacie destylacyjnym. Za tym aparatem ustawia się aparat rektyfikacyjny analogiczny do podobnych aparatów gorzelniczych. Przez odpowiednie wyzyskanie ciepła z pieców, obsługujących aparaty destylacyjne, otrzymujemy amonjak prawie czysty, suchy i o temperaturze bliskiej 90 — 100° bez jakiegokolwiek tworzenia się rosy. Amonjak ciepły i suchy zostaje skierowany razem z gazem zimnym do zamkniętego saturatora, który zawiera kwas siarczany. Siarczan krystaliczny, wytwarzający się tamże, usuwamy przy pomocy powietrza sprężonego.

Sposób niniejszy nie wymaga podgrzewania wanny saturatora ani roztworów zapomocą węzownic, ani przegrzewania gazu, płynącego do saturatora. Procesy zachodzą w temperaturze bliskiej do temperatury otoczenia, dzięki czemu straty ciepła są minimalne i reakcje zachowują równowagę termiczną pod wpływem ciepła, wytwarzanego przez reakcje chemiczne.

Ten sposób zapewnia wydatne wyniki przy różnych warunkach klimatycznych i przy najrozmaitszych gatunkach materiałów palnych, których gazy zawierają mniejsze lub większe ilości amonjaku.

W procesie tym można stosować kwas siarczany nieczysty i słabej koncentracji, — na przykład około 50° Bé, a również kwas przemysłowy czysty o 60° Bé.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób bezpośredniego siarkowania amonjaku, otrzymanego przy destylacji lub gazowaniu węgla kamiennego i innych opalów mineralnych, tem znamienny, że polega na zastosowaniu rektyfikacji amonjaku, pozwalającej na wytwarzanie amonjaku gorącego i suchego przez usunięcie pary wodnej w gazach amonjakalnych, uchodzących z kolumny destylacyjnej.

2. Sposób według zastrz. 1, tem znamienny, że amonjak suchy i gorący kieruje się wraz z gazem, ochłodzonym do temperatury bliskiej do temperatury otoczenia, do saturatora zamkniętego, zawierającego kwas siarczany.

S-té Franco-Belge de Fours à Coke.

Zastępca: M. Skrzypkowski,

rzecznik patentowy.