

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

84094

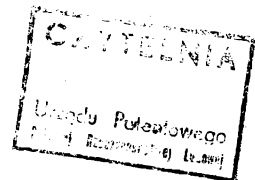
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 17.04.74 (P. 170422)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.06.75

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1978



MKP C01b 17/02
B01d 23/00

Int. Cl.² C01B 17/14

Twórcy wynalazku: Krystyna Lasiewicz, Piotr Grzesiak

Uprawniony z patentu : Instytut Chemii Nieorganicznej,
Gliwice (Polska)

Sposób filtracji siarki

Przedmiotem wynalazku jest sposób filtracji siarki płynnej, w filtrach siatkowych z pomocniczą warstwą filtracyjną dla potrzeb produkcji kwasu siarkowego.

Znane są sposoby rafinacji siarki topionej w filtrach siatkowych z pomocą ziem okrzemkowych lub adsorbentów typu bentonitów zapewniających żółtą barwę filtratu.

Tkaniny metalowe zrobione są z drutu odpornego na działanie siarki na przykład ze stopu NiCrMo o grubości 0,2–0,3 mm. Odpowiednia w procesie filtracji siarki jest siatka metalowa zrobiona splotem rypсовym, której przepuszczalność zależy od ilości drutów osnowy i wątku w jednostce długości. Tkaniny metalowe stosunkowo łatwo zatykają się zanieczyszczeniami towarzyszącymi siarce i powodują znaczny wzrost oporu filtracji. W celu zwiększenia wydajności procesu i poprawy efektów oczyszczenia siarki stosuje się okrzemkowe pomoce filtracyjne. Natomiast w przypadku konieczności poprawienia barwy siarki handlowej używa się adsorbentów glinokrzemianowych, które wpływają na kilkakrotne zmniejszenie wydajności procesu w porównaniu z zastosowanymi pomocami okrzemkowymi. Pomoce te wymagają odpowiedniego okresu cyrkulacji zawiesiny przez tkaninę metalową, ponieważ łatwo przechodzą przez kanaliki przegrody.

Stwierdzono możliwość zastosowania jako pomocy filtracyjnej sproszkowanej celulozy do wstępnego wyłożenia przegrody w procesie filtracji płynnej siarki.

Sposób według wynalazku polega na tłoczeniu płynnej siarki przez przegrodę filtracyjną z tkaniny metalowej, na którą naniesiono sproszkowaną celulozę, najkorzystniej w ilości około 2,4 kg/m² powierzchni filtracyjnej. Wskazane jest nanoszenie sproszkowanej celulozy w postaci zawiesiny w płynnej, czystej siarce.

Włóknisty, igłowy charakter cząstek celulozy zapewnia utworzenie dokładnie przylegającej warstwy filtracyjnej bez skłonności do pęknięć i dziur. Celuloza wykazuje dobrą odporność w temperaturze 150°C w środowisku płynnej siarki oraz zapewnia łatwość usuwania placka po zakończeniu cyklu filtracyjnego. Zastosowanie sproszkowanej celulozy w postaci zawiesiny w siarce płynnej umożliwia stosowanie tej pomocy w istniejących filtrach siarki. Celuloza umożliwia wyrównanie wgłębień przegrody oraz nierównomiernej przepuszczalności siatki metalowej związanej nieraz z małymi defektami splotu. Przepuszczalność celulozy w porównaniu z glino-

krzemianowym bentonitem jest 20–30-krotnie większa. Zawartość popiołu w filtracie zmniejsza się poniżej 0,001% w stosunku do masy filtratu, co ma olbrzymie znaczenie przy stosowaniu siarki w instalacjach kwasu siarkowego bez oczyszczania gazów gorących przed procesem katalitycznego utleniania SO_2 . Taka siarka spalona w instalacjach przemysłowych nie wywołuje wzrostu oporu aparatu kontaktowego wskutek osadzania pyłów na katalizatorze oraz zapewnia stabilną i wydajną pracę następnych węzłów. Ewentualne przechodzenie celulozowych pomocy filtracyjnych do siarki płynnej nie powoduje wzrostu popiołu ponieważ włókna celulozy spalają się w temperaturze powyżej 400°C .

W sposobie według wynalazku kilkakrotnie zwiększa się przepuszczalność przegrody filtracyjnej i czystość siarki filtrowanej oraz eliminuje się proces cyrkulacji pomocy przez tkaninę metalową.

Przykład. Przygotowuje się zawiesinę 120 kg celulozy w postaci proszku w 8 m^3 płynnej siarki o temperaturze 145°C . Po wymieszaniu z pomocą pompy, nanosi się zawiesinę na 50 m^2 tkaniny metalowej w ramowym filtrze ciśnieniowym. Przez utworzoną warstwę celulozy filtruje się płynną siarkę zawierającą 0,1% wagowych popiołu przy ciśnieniu 6 atm. w czasie 24 godzin. Uzyskuje się siarkę zawierającą najwyżej 0,001% wagowych popiołu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób filtracji siarki płynnej w filtrach z tkaninami metalowymi, na które naniesiono pomoc filtracyjną, z n a m i e n n y t y m, że płynną siarkę tłoczy się przez przegrodę filtracyjną na którą nanosi się sproszkowaną celulozę.

2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że sproszkowaną celulozę nanosi się na siatki metalowe w postaci zawiesiny w czystej płynnej siarce.

3. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że celulozę nanosi się w ilości, około 2,4 kg na 1 m^2 powierzchni filtracyjnej.