

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

66926

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 23.III.1968 (P 125 989)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31. III. 1973

Kl. 26d,8/04

MKP C10k 1/00

UKD

Współtwórcy wynalazku: Piotr Lwowicz, Gabriela Sadowska, Maurycy Wieczorek, Ryszard Magierowski

Właściciel patentu: Sosnowieckie Odlewnie Staliwa SOSTAL, Sosnowiec (Polska)

Sposób odsiarczania gazów energetycznych i spalinowych i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób odsiarczania gazów energetycznych i spalinowych przy użyciu gazowego czynnika odsiarczającego oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Według dotychczasowego stanu techniki odsiarczanie gazów przeprowadza się w sposób suchy, przez pochłanianie siarkowodoru uwodnionym tlenkiem żelaza oraz mokry, przez pochłanianie siarkowodoru węglanem sodu.

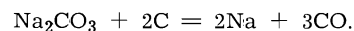
Niedogodności wymienionych sposobów polegają na tym, że sposób suchy wymaga kosztownego urządzenia, natomiast mokry powoduje straty, znajdujących się w gazach energetycznych w postaci zawiesiny, węgla i smoły, które to straty szczególnie są niekorzystne przy stosowaniu gazów czadnicowych do opalania pieców stalowniczych.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu odsiarczania gazów energetycznych i spalinowych za pomocą gazowego środka odsiarczającego oraz skonstruowanie urządzenia do stosowania tego sposobu. Zagadnieniem technicznym, które należało rozwiązać było znalezienie gazowego środka odsiarczającego oraz skonstruowanie urządzenia umożliwiającego wprowadzenie środka bezpośrednio do przewodu gazowego.

Sposób według wynalazku polega na tym, że jako środek odsiarczający stosuje się sól w postaci gazowej. Korzystnie jest jeśli sól w postaci gazowej otrzymuje się przez ogrzewanie w temp. powyżej

2

1150°C mieszaniny węglanu sodu z nadmiarem węgla znajdującej się w naczyniu połączonym przewodem z rurociągiem przez który przepływa gaz odsiarczany. Przez ogrzewanie mieszaniny węglanu sodu z nadmiarem węgla powyżej temp. 1150°C następuje redukcja i otrzymuje się sól w postaci pary w/g reakcji



Pary sodu reagują z H_2S i SO_2 tworząc Na_2S , Na_2SO_3 , względnie Na_2SO_4 . Związki te można oddzielić od gazu przy pomocy znanych urządzeń odpylających najlepiej elektrofiltru.

Drugi produkt redukcji CO w wypadku gazów energetycznych podnosi ich kaloryczność i rekompensuje częściowo wydatek energetyczny na ogrzewanie mieszaniny węglanu sodowego z węglem.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku, pokazane na rysunku, składa się ze zbiornika 1, ogrzewanego do temp. powyżej 1150°C, połączonego przewodem 2 z rurociągiem 3, przez który przepływa gaz odsiarczany. Rurociąg 3 połączony jest z urządzeniem odpylającym 4, a gaz odsiarczany wypływa rurociągiem wylotowym 5.

Zaletą sposobu jest mała objętość aparatury służącej do odsiarczania, sprowadzającej się do aparatury do wytwarzania sodu, do samego natomiast przebiegu procesu odsiarczania wykorzystuje się istniejące przewody gazowe.

Zaleta urządzenia polega na możliwości bezpośredniego dołączenia go do przewodu gazowego bez straty szybkości przepływu i temperatury gazu.

Przykład. Sposób i urządzenie zastosowane do odsiarczania gazu czadnicowego używanego do opalania pieców płomiennych do wytapiania metali. Zastosowanie mieszanki sody z węglem w stosunku 5:1 i ogrzewanie do temperatury 1200°C powoduje wydzielanie się sodu w postaci lotnej. Połączenie bezpośrednie sodu lotnego bez spadku temperatury z przepływającym gazem czadnicowym powoduje reakcję pomiędzy sodem a związkami siarki zawartymi w gazie, umożliwiające całkowite wydzielanie siarki w postaci związku w stanie stałym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób odsiarczania gazów energetycznych i spalinowych, polegający na kontaktowaniu gazów ze środkiem odsiarczającym, **znamienny tym**, że jako środek odsiarczający stosuje się sól w stanie gazowym.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że składa się ze zbiornika (1) połączonego przewodem (2) z rurociągiem (3), przez który przepływa gaz odsiarczany, oraz urządzenia odpylającego (4) i rurociągu wylotowego (5).

