

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

81890

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 40a, 7/04

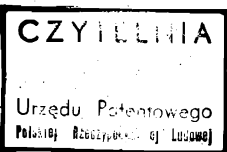
Zgłoszono: 29.01.1971 (P. 145871)

Pierwszeństwo: _____

MKP C22b 7/04

Zgłoszenie ogłoszono: 05.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1975



Twórcy wynalazku: Henryk Fik, Władysław Ptak, Maksymilian Sukiennik,
Jan Mądry

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Sposób ograniczania ilości arsenu obiegowego w piecu szybowym przy jednoczesnej produkcji cynku i ołowiu

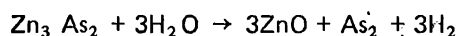
Przedmiotem wynalazku jest sposób ograniczania ilości arsenu obiegowego w piecu szybowym przy jednoczesnej produkcji cynku i ołowiu, mający zastosowanie w hutach cynku i ołowiu.

Dotychczas proces odarsenowania cynku hutniczego przeprowadza się za pomocą metalicznego sodu, dodawanego w procesie wstępnej rafinacji. Wadą tego sposobu jest powstawanie dużej ilości zgarów, zawierających arsen. Zgary zawraca się do pieca szybowego, co powoduje zwiększenie zawartości arsenu w piecu. Arsen przedostający się do kąpeli metalowej w kondensatorze, utrudnia rafinację cynku. Zgary zwrotne wiążą cynk metaliczny w ilości 130% w stosunku do ilości arsenu, tworząc arsenek cynku. Ponieważ w zgarach jest zaokludowany cynk i ołów znajdujący się w kondensatorze, straty cynku są znacznie większe. Niedogodnością opisanego sposobu jest również to, że drobno ziarnista frakcja zgarów powoduje zapylenie gazów piecowych, wskutek czego obniża się współczynnik kondensacji cynku.

Celem wynalazku jest zmniejszenie ilości arsenku cynku w zgarach zwrotnych, a przez to zwiększenie uzysku cynku hutniczego. Cel ten osiąga się przez odarsenowanie zgarów zwrotnych, przed zawróceniem ich do pieca szybowego, przez nawilżenie i podgrzanie zgarów, w temperaturze do 907°C. Odmiana sposobu polega na ogrzaniu zgarów zwrotnych w temperaturze do 907°C i działaniu na nie parą wodną, względnie gazem palnym lub redukcyjnym, nasyconym parą wodną.

Sposób ograniczenia ilości arsenu obiegowego w piecu szybowym do jednoczesnej produkcji cynku i ołowiu według wynalazku, polega na odarsenowaniu zgarów cynkowych, przed zawróceniem ich do pieca szybowego. Zgary zwrotne nawilża się i podgrzewa w temperaturze do 907°C.

Odmiana sposobu według wynalazku polega na ogrzaniu zgarów zwrotnych w temperaturze do 907°C i działaniu na nie parą wodną, względnie gazem palnym lub redukcyjnym, nasyconym parą wodną. Podgrzewanie zgarów odbywa się w piecu obrotowym, płytowym lub w specjalnych kotłach. Zachodzi wówczas reakcja:



Dzięki podwyższonej temperaturze reakcja ta zachodzi bardzo szybko. Arsen uchodzi ze spalinami do komina, względnie do układu wentylacyjnego. W zgarach zwrotnych pozostaje pewna część cynku w formie metalicznej, który wytapia się, przy czym korzystne jest podgrzewanie zgarów do temperatury nie wyższej niż 907°C , to jest do temperatury wrzenia cynku. Wytopiony ze zgarów płynny cynk spuszcza się z pieca, a stałą pozostałość wygarnia się lub wyczerpuje.

Zaletą sposobu ograniczania ilości arsenu obiegowego w piecu szybowym przy jednoczesnej produkcji cynku i ołowiu, według wynalazku jest zmniejszenie ilości arsenku cynku w zgarach zwrotnych, a przez to zwiększenie uzysku cynku hutniczego. Z kolei obniżenie ilości arsenu w piecu szybowym, zmniejsza ilość powstających zgarów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ograniczenia ilości arsenu obiegowego w piecu szybowym do jednoczesnej produkcji cynku i ołowiu, z n a m i e n n y t y m, że zgary zwrotne przed zawróceniem ich do pieca szybowego nawilża się i podgrzewa w temperaturze do 907°C .

2. Odmiana sposobu według zastr. 1, z n a m i e n n a t y m, że zgary zwrotne najpierw podgrzewa się w temperaturze do 907°C , a następnie poddaje się działaniu pary wodnej, względnie gazu palnego lub redukcyjnego, nasyczonego parą wodną.