

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51416

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 08.V.1965 (P 108 735)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.V.1966

Kl. 18 b, 5/52

MKP C 21 c 5/52

UKD 669.187

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Roman Krzeszowski, inż. Mieczysław Kozłowski, mgr Krystyna Pawlak, mgr inż. Marian Łęgowiecki

Właściciel patentu: Huta „Warszawa”, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania w piecu łukowym stali zawierającej molibden

1

W dotychczas znanych i stosowanych sposobach wytwarzania stali molibdenowych używa się żelazo-molibdenu, molibdenianu wapnia lub tlenku molibdenu celem wprowadzenia do kąpieli stalowej molibdenu.

Stopy molibdenu uzyskuje się w specjalnych urządzeniach przez prażenie rudy, chemiczną przeróbkę koncentratu rudy oraz sposobem elektrotermicznym przetapiając koncentrat rudy w piecach elektrycznych na żelazo-molibden.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania w piecu łukowym stali molibdenowej polegający na wprowadzeniu do kąpieli stalowej lub wsadu, po odpowiednim przygotowaniu odpadowych szlamów poreakcyjnych powstających przy produkcji technicznego trójtlenku molibdenu, celem odzyskania zawartego w nich molibdenu.

Surowcem wyjściowym do produkcji trójtlenku molibdenu jest koncentrat rudy molibdenowej otrzymany z prażenia molibdenitu, zawierający około 46% molibdenu. W procesie ługowania amoniakiem wymienionego koncentratu otrzymuje się molibdenian amonu przerabiany na trójtlenek molibdenu, oraz odpadowy szlam poreakcyjny, zawierający około 14% wagowych Mo oraz inne domieszki.

Przygotowanie odpadowych szlamów poreakcyjnych polega na wyeliminowaniu z nich wodoru, azotu, wilgoci, zmniejszeniu zawartości siarki przez prażenie w temperaturze 750°C oraz odkwa-

2

szczenie tlenkiem wapnia, co pozwala uzyskać produkt zawierający wagowo: około 18% Mo, około 10% CaO, około 35% SiO₂, około 0,04% P, około 0,1% S. W ten sposób przygotowany szlam nadaje się do użycia w procesie wytapiania stali molibdenowych w celu wprowadzenia molibdenu w okresie topienia, świeżenia i rafinacji.

W okresie topienia szlam dodaje się bezpośrednio do wsadu lub do częściowo roztopionej kąpieli metalowej.

W okresie świeżenia szlam dodaje się do pieca po spłynięciu żużla nie później niż na 15 minut przed całkowitym ściągnięciem żużla utleniającego, co zapewnia całkowite przejście molibdenu do kąpieli.

W okresie rafinacji, szlam dodaje się do pieca w dowolnym czasie, jednak nie później niż na 20 minut przed spustem. Po dodaniu szlamu w okresie rafinacji należy narzucić mieszaninę redukcyjną w ilości około 10% ciężaru dodanego szlamu, składającą się z: 3 części wapna o granulacji 5 — 30 mm, 1 części reduktora (C, FeSi, Al, CaSi) o granulacji 0 — 2 mm, 1 części fluorytu o granulacji 5 — 30 mm.

Szlam należy dodawać w strefę bezpośredniego działania łuku elektrycznego.

Zastosowanie wynalazku przy wytapianiu stali molibdenowych pozwala na odzyskanie zawartego w bezużytecznych dotąd szlamach poreakcyjnych, molibdenu w granicach 96 — 98%.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania w piecu łukowym stali zawierającej molibden, **znamienny tym**, że do wsadu stalowego, oraz podczas jego topienia, 5
świeżenia i rafinacji kąpeli stalowej, w obszar bezpośredniego działania łuku elektrycznego wprowadza się szlam zawierający molibden uzyskiwany przy produkcji technicznego trójtlenku molibdenu, z tym że w okresie rafinacji 10

- do kąpeli po wprowadzeniu szlamu dodaje się mieszaninę złożoną z trzech części wapna, jednej części reduktura i jednej części fluorytu.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że odpadowy szlam poreakcyjny przed wprowadzeniem go do wsadu stalowego, kąpeli stalowej i podczas świeżenia i rafinacji poddaje się porażeniu w temperaturze 750°C oraz odkwaszeniu tlenkiem wapnia w celu usunięcia wodoru, astru, wilgoci i zawartości siarki.