



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46705

18a, 1/04
Kl. 18a, 1/03

Kl. internat. C 21 b

Instytut Metalurgii Żelaza*)
im. Stanisława Staszica

Gliwice, Polska

Sposób odarsenowania rud żelaza

Patent trwa od dnia 6 kwietnia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób odarsenowania rud żelaza przez wypalanie mialkiej rudy zgrudkowanej, z dodatkiem zmielonego koksiku lub mialu węglowego, w atmosferze redukcyjnej zawierającej CO.

Arsen wpływający ujemnie na jakość stali musi być usunięty w procesie przygotowania rud do przeróbki hutniczej, ponieważ usuwanie go w procesie wielkopiecowym i stalowniczym nie jest możliwe. Stosowane dotychczas sposoby odarsenowania rud polegały na usuwaniu arsenu w procesie wzbogacania rud, np. przy prażeniu magnetyzującym, bądź też przy zwykłym prażeniu lub spiekaniu rud. Stopień odarsenowania rud tymi sposobami był niski, gdyż wynosił 30 do 50%. W rezultacie przy wejściowych zawartościach arsenu w rudach rzędu 0,1% uzyskiwało się produkt o

zawartości arsenu, przekraczającej normy dopuszczalne dla przeróbki hutniczej.

Pierwsze dwa z wymienionych sposobów odarsenowywania rud posiadały ponadto tą ujemną cechę, że uzyskiwało się produkt drobnodziarnisty, wymagający dodatkowego zbrylania.

W sposobie odarsenowywania według wynalazku uzyskuje się wysoki, powyżej 90%, stopień odarsenowania przy równoczesnym zbrylaniu rudy w grudki, a więc przygotowaniu jej pod względem fizycznym do procesu wielkopiecowego.

W sposobie według wynalazku rudę żelazną zawierającą arsen, zmieloną do ziarnistości odpowiadającej powierzchni właściwej powyżej 1000 cm²/g, grudkuje się z dodatkiem rozdrobnionego do ziarnistości poniżej 1 mm koksiku lub mialu węglowego. Uzyskane w ten sposób grudki wypala się przy temperaturach nie niższych od 1100°C w urządzeniach do wypalania grudek.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są doc. mgr inż. Andrzej Ofiok i mgr inż. Stefan Zieliński.

Warunkiem koniecznym odarsenowania jest utrzymanie atmosfery redukującej w urządzeniu do wypalania. W tym celu spalanie paliwa prowadzi się z niedomiarem powietrza tak, żeby spaliny zawierały wolny CO. W tych warunkach związki arsenu ulegają redukcji i sublimują z pieca ze spalinami.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób odarsenowania rud żelaza, znamienny tym, że rudy żelaza o ziarnistości odpowia-

dającej powierzchni właściwej powyżej 1000 cm²/g, zawierające arsen, grudkuje się z dodatkiem miłkiego rozdrobnionego do ziarnistości poniżej 1 mm koksiku lub mialu węglowego, a proces wypalania grudek przy temperaturach nie niższych od 1100°C prowadzi się w atmosferze redukcyjnej zawierającej CO.

Instytut Metalurgii Żelaza
im. Stanisława Staszica