

**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

81957

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 02.05.1972 (P. 155081)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1975

Kl. 18b, 5/54

MKP C21c 5/54

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Władysław Sabela, Władysław Surówka, Jerzy Natkaniec,
Józef Kcza, Stefan Zieliński

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica,
Gliwice (Polska)

Sposób wytwarzania żużli rafinacyjnych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania żużli rafinacyjnych przeznaczonych w szczególności do elektrożuźlowego procesu rafinacji stali i stopów.

Dotychczas żużel rafinacyjny wytwarza się przez roztopianie użytych do jego produkcji surowców w piecach łukowych o wyłożeniu węglowym lub magnezytowym względnie w piecach indukcyjnych z tygłem grafitowym, przy czym jest on następnie granulowany sprężonym powietrzem lub rozdrabniany mechanicznie. Obecny sposób wytwarzania żużla rafinacyjnego wymaga dużego zużycia energii na roztopianie jego składników i wytrzymywanie ciekłego żużla przy wysokiej temperaturze, oraz stosunkowo wysokich kosztów eksploatacyjnych, co wynika z zużycia materiałów na wyłożenie i zużycie elektrod w piecach łukowych. Poza tym dotychczasowy sposób wytwarzania żużla jest procesem okresowym, wskutek czego partie żużla z poszczególnych wytopów mogą różnić się pod względem składu chemicznego, co może prowadzić do zmniejszenia skuteczności rafinacji stali, a tym samym pogorszenia jej jakości.

Celem wynalazku jest zmiana sposobu wytwarzania żużla rafinacyjnego w kierunku obniżenia kosztów jego wytwarzania poprzez zastosowanie prostszych urządzeń, tańszych w eksploatacji oraz w kierunku poprawy jego jakości poprzez zastosowanie ciągłej metody produkcji. Cel ten osiągnięto przez opracowanie sposobu polegającego na mieszaniu podawanych w określonych proporcjach w sposób ciągły surowców składowych, na przykład fluorytu, tlenku glinu i tlenku wapnia, zbryleniu mieszaniny w grudki w urządzeniach do grudkowania o działaniu ciągłym i o regulowanych parametrach ich pracy przy dodatku wody w ilości 12–22% w zależności od składu produkowanych żużli oraz przy ewentualnym dodatku znanych w procesie grudkowania środków wiążących celem poprawienia wytrzymałości grudek i wypaleniu surowych grudek przy temperaturach 1200–1300°C w odpowiednim piecu o działaniu ciągłym na przykład w piecu obrotowym.

Zaletą sposobu według wynalazku jest zastosowanie urządzeń prostszych i bardziej ekonomicznych pod względem rozwiązania konstrukcyjnego i eksploatacji w związku z tym możliwość uzyskania niższych kosztów produkcji żużla. Sposób według wynalazku zapewnia łatwą kontrolę składu chemicznego i granulometrycznego żużla oraz uzyskiwanie w sposób ciągły jednorodnego chemicznie i granulometrycznie składu żużla, przy tym stosowane temperatury są wystarczająco wysokie do przereagowania w stanie stałym surowców składowych oraz

do usunięcia szkodliwych domieszek na przykład wilgoci i siarki, a sposób wypalania grudek nie powoduje ich nawęglania, gdyż na żadnym etapie produkcji nie stykają się one z materiałami węglowymi.

P r z y k ł a d. Składniki żużla w ilości: 70% fluorytu, 25% tlenku glinu i 5% tlenku wapnia o uziarnieniu odpowiednim dla procesu grudkowania, miesza się w stanie suchym a następnie grudkuje na talerzu grudkującym przy dodatku wody zapewniającym zawartość wody w grudkach surowych około 18%. Ziarnistość grudek surowych mieściła się w 80% w granicach 0,5–3 mm. Grudki surowe wypala się w atmosferze powietrza przy temperaturze 1200°C, uzyskując przereagowanie składników w stanie stałym. Wytrzymałość na rozkruszanie grudek wypalonych o średnicy 3 mm wyniosła 0,5–1,5 kg/grudkę co zabezpiecza grudki przed ich rozkruszeniem w czasie transportu i przeładunku.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania żużli rafinacyjnych, przeznaczonych w szczególności do elektrożużlowego procesu rafinacji stali i stopów, z n a m i e n n y t y m, że miesza się podawane w określonych proporcjach w sposób ciągły surowce składowe, mieszaninę zbryla się w grudki w urządzeniach do grudkowania o działaniu ciągłym i o regulowanych parametrach ich pracy przy dodatku wody w ilości 12–22% w zależności od składu produkowanych żużli oraz przy ewentualnym dodatku znanych w procesie grudkowania środków wiążących celem poprawienia wytrzymałości grudek i następnie wypala się surowe grudki przy temperaturach 1200–1300°C w odpowiednim piecu o działaniu ciągłym.