

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68 140

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 40a,1/20

Zgłoszono: 11.XII.1968 (P 130 523)

Pierwszeństwo:

MKP C22b 1/20

Opublikowano: 10.VI.1973

UKD

Współtwórcy wynalazku: Wiesław Zapałowicz, Zygmunt Drzymała, Jerzy Szulc,
Stefan Kmiecik

Właściciel patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków (Polska)

Sposób przygotowania wsadu z pyłów ołowiowych lub ich mieszanin z pyłami innych metali do pieców hutniczych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób przygotowania wsadu z pyłów ołowiowych lub ich mieszanin z pyłami innych metali do pieców szybowych, obrotowych lub obrotowo-wahadłowych.

Pyły ołowiowe, powstające w procesach hutniczych, stanowią około 20% całkowitej produkcji ołowiu w hutach. Pyły te zawierają około 60% wagowych ołowiu.

Przygotowanie pyłów ołowiowych jako wsad do pieców hutniczych polega na spiekaniu pyłów wraz z koncentratami ołowiowymi na taśmie spiekalniczej typu D L. Powstający w wyniku spiekania aglomerat jest przetapiany w piecu szybowym. Ilość dodawanych pyłów ołowiowych jest ograniczona z uwagi na to, że zbyt wysoki udział pyłu we wsadzie powoduje pogorszenie się jakości produkowanego aglomeratu, zarówno jeśli chodzi o skład chemiczny jak i wytrzymałość mechaniczną.

Inny sposób przygotowania pyłów ołowiowych jako wsad do pieców hutniczych polega na grudkowaniu pyłów w grudkownikach bębnowych, talerzowych lub mieszadłach dwuwiałowych. Sposób ten nie daje zadowalających wyników, z uwagi na duże zróżnicowanie otrzymanych granulek, tak co do wielkości jak i własności wytrzymałościowych. Zwłaszcza wytrzymałość mechaniczna granulek jest mała, co powoduje wtórne powstawanie pyłów, z wszystkimi ujemnymi skutkami tego zjawiska.

Znany jest ponadto sposób brykietowania pyłów rudnych lub mieszanek paliwowo-rudnych, z dodatkiem substan-

2

cji wiążących takich jak: bentonit, chlorek wapniowy, soda kaustyczna, soda kalcynowana, gips i inne. Sposób ten nie nadaje się do brykietowania pyłów ołowiowych ze względu na to, że zawartość substancji wiążących wpływa niekorzystnie na przebieg procesu i pogarsza jakość otrzymanego ołowiu.

Celem wynalazku jest uzyskanie z pyłów ołowiowych lub ich mieszanin z pyłami innych metali, wsadu, który odpowiadałby wymogom procesu wytopienia ołowiu w określonych warunkach pracy pieca hutniczego, eliminując równocześnie zjawisko wtórnego powstawania pyłów i zapewniając całkowity przerób pyłów ołowiowych.

Cel ten osiąga się przez przygotowanie wsadu z pyłów ołowiowych lub ich mieszanin z pyłami innych metali do pieców hutniczych, sposobem według wynalazku, który polega na tym, że pyły ołowiowe lub ich mieszaniny z pyłami innych metali o wilgotności równej 4,0–4,5% wagowych, poddaje się procesowi brykietowania pod jednostkowym naciskiem statycznym, wynoszącym co najmniej 4000 N/cm². Następnie otrzymane brykiety suszy się przy temperaturze (378–430°K) 105–157°C.

Przeprowadzone badania wykazały, że brykiety otrzymane sposobem według wynalazku wykazują wytrzymałość na ścislenie, wynoszącą około 640 N/cm², gęstość około 3,8 g/cm³ i wytrzymują średnio około cztery zrzuty z wysokości 1,5 m na płytę stalową.

Uzyskane własności wytrzymałościowe brykietów,

z pyłów ołowionych lub ich mieszanin z pyłami innych metali, w pełni odpowiadają wymogom w tym zakresie stawianym wsadom w procesie wytapiania ołowiu w piecu szybowym, obrotowym lub obrotowo-wahadłowym.

Sposób przygotowania pyłów według wynalazku pozwala ponadto na przerób całej ilości pyłów powstałych podczas procesów hutniczych, dzięki wprowadzeniu ich w postaci brykietów do pieców hutniczych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób przygotowania wsadu, z pyłów ołowionych lub ich mieszanin z pyłami innych metali do pieców hutniczych, **znamienny tym**, że pyły o wilgotności równej 4,0–4,5% wagowych poddaje się brykietowaniu pod jednostkowym naciskiem statycznym, wynoszącym co najmniej 4000 N/cm², po czym brykiety suszy się przy temperaturze (378–430°K) 105–157°C.