

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58095

Patent dodatkowy
do patentu 40521

Zgłoszono: 12.XII.1966 (P 117 935)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.IX.1969

Kl. 40 a, 1/20

MKP C 22 b

1/20

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Tadeusz Najmrocki, mgr inż. Józef Bigaj,
mgr inż. Zygmunt Syrczyński, mgr inż. Adam
Tylec, mgr inż. Wilibald Pająk, mgr inż. Jan
Cebula

Właściciel patentu: Kombinat Górniczo-Hutniczy „Bolesław”, Bukowno
k/Olkusza (Polska)

Sposób granulowania tlenku cynku

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania koncentratu cynkowego przez granulowanie pylistego tlenku cynku i jego spiekanie w piecu obrotowym, na taśmie Dwight-Lloyda lub w piecu fluidyzacyjnym w temperaturach 1100—1400°C.

Według patentu nr 40521 blendę prażoną, pył z procesu prażenia blendy oraz tlenek cynku z pieców przepływowych oddzielnie lub razem miesza się z koksikiem wziętym w ilości 1—3%, rozdrobnionym do ziarnistości poniżej 0,5 mm i po nawilżeniu mieszaninę tą granuluje się z dodatkiem wody 8—14% w bębnie lub talerzu grudkującym. Otrzymane granulki o średnicy 3—6 mm praży się w dowolnym piecu w temperaturze 950—1100°C w atmosferze lekko utleniającej.

Prażenie to przeprowadza się w piecu obrotowym, na taśmie Dwight-Lloyda lub w piecu fluidyzacyjnym. W czasie tego prażenia następuje odpędzenie siarki, ołowiu i kadmu oraz częściowe spiekanie materiału nadające odpowiednią wytrzymałość i porowatość granulkom. Tak otrzymany koncentrat przeznaczony jest do otrzymywania cynku w redukcyjno-destylacyjnym procesie przeprowadzonym w piecach z poziomymi mufłami.

Wymagania odnośnie wsadu do tego procesu, to znaczy możliwie całkowite odpędzenie siarki, odpędzenie związków ołowiu i kadmu oraz zbrylenie wsadu tak, aby zawierał on ziarna o średnicy

2

1—6 mm o możliwie dużej porowatości, spełnione jest sposobem według patentu nr 40521.

Technologia otrzymywania cynku w procesie hydrometalurgicznym stawia inne wymagania odnośnie przygotowania odpowiedniego koncentratu cynkowego. Koncentrat cynkowy kierowany do procesu hydrometalurgicznego zawierać musi jak najmniej chloru, jak najmniej reduktorów w postaci żelaza dwuwartościowego, cynku metalicznego i siarki siarczkowej. Odpędzenie siarki musi być możliwie całkowite, a odpędzenie związków ołowiu i kadmu jak największe, przy czym koncentrat posiadać musi odpowiednią ziarnistość i porowatość.

W procesie otrzymywania tego koncentratu przez spiekanie surowego tlenku cynku otrzymywany jest również pylisty koncentrat ołowiu, który powinien charakteryzować się możliwie niską zawartością cynku. Warunki powyższe spełnia sposób według wynalazku, według którego tlenek cynku z pieców przepływowych nawilżony grudkuje się w bębnie lub talerzu granulacyjnym.

Otrzymane granulki o średnicy 3—6 mm, spieka się w piecu obrotowym, na taśmie Dwight-Lloyda lub w piecu fluidyzacyjnym w temperaturze 1100—1400°C w atmosferze utleniającej. Podniesienie temperatury w części najintensywniejszego nagrzewania wsadu z 1100°C do 1400°C zmienia w sposób zasadniczy warunki odpędzenia zanieczyszczeń i pozwala na uzyskanie z wsadu o tym

3

samym składzie koncentratu cynkowego o zdecydowanie wyższej jakości.

Odpędzone w czasie spiekania związki ołowiu i kadmu chwyta się w postaci pyłów w urządzeniach chłodząco-odpylających. Zawartość cynku w tych pyłach ulega obniżeniu na skutek zgranulowania wsadu, podwyższając przez to ich jakość w procesach do dalszego przerobu.

4

Zastrzeżenie patentowe

Sposób granulowania tlenku cynku wytworzonego w piecach przewalowych według patentu nr 40521, przez granulowanie w talerzowych lub bębnowych granulatorach i spiekanie w atmosferze utleniającej w piecu obrotowym na taśmie Dwight-Lloyda lub w piecu fluidyzacyjnym, **znamienny** 5 **tym**, że spiekanie prowadzi się w temperaturach 1100°—1400°C.