



Patent dodatkowy
do patentu 48579

Zgłoszono: 21.VIII.1964 (P 105 520)

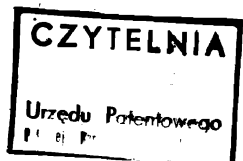
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.II.1966

Kl. 12m, 1/00

MKP C 01 f 1/00

UKD 661.842/846



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Kazimierz Bednarczyk, mgr inż. Alicja Pękalska, Alfred Sikorski, inż. Jan Fiołna, inż. Tadeusz Grzywaczewski

Właściciel patentu: Instytut Chemii Nieorganicznej, Gliwice (Polska)

Sposób odzyskiwania baru ze szlamu po przeróbce barytu

1

Przedmiotem patentu nr 48579 jest sposób dalszej przeróbki odpadowego szlamu pozostającego po prażeniu redukcyjnym minerału barytu i ekstrakcji wodą utworzonego siarczku barowego. Szlam poekstrakcyjny zawierający do 40% baru poddaje się według tego patentu spiekaniu z chlorkiem wapniowym. Sposób przeróbki polegający na spiekaniu z chlorkiem barowym, który w zastosowaniu do barytu zawodzi, okazał się skuteczny w zastosowaniu do przeróbki szlamu poekstrakcyjnego. Przy zastosowaniu sposobu według patentu nr 48579 w dużej skali przemysłowej zauważono przyklejanie się spieku do obmurówki pieca występujące zwłaszcza przy przeróbce szlamu o szczególnie dużej zawartości baru.

Przy użyciu pieca obrotowego przyklejanie następuje w pewnej strefie pieca przez co tworzy się tam pierścień wydajnie zmniejszający światło pieca, a przez to jego przelotowość.

Próby uniknięcia przyklejania się spieku wykazały, że drogą obniżania temperatury spiekania do dolnej granicy wymienionej w tym patencie można częściowo uniknąć przyklejania, jednakże obniża się ogólną wydajność procesu. Natomiast okazało się, że po przekroczeniu temperatury spiekania 800° wymienionej jako górna granica w patencie nr 48579 następuje topienie się spieku przy pewnych rodzajach szlamu. Jeżeli spiek się topi, ściany wymurówki pozostają czyste. Niektóre rodzaje szlamu, w zależności od pochodzenia

2

przerabianego minerału, wymagają jak się okazało, znacznie wyższej temperatury do stopienia, aż do 1100°.

Ogrzewanie do tak wysokiej temperatury powoduje co prawda większe zużycie paliwa, lecz jest opłacalne, gdyż równocześnie wzrasta wydajność procesu, która według głównego patentu wynosi 75% baru zawartego w szlamie, zaś przy zastosowaniu temperatury przekraczającej temperaturę topnienia dochodzi do 85%. Przy tym nie zachodzą żadne ujemne objawy w piecu, co umożliwia zwiększenie przerobu.

Stop otrzymany według wynalazku przerabia się podobnie jak spiek otrzymany według patentu nr 48579, to jest kruszy się go i ługuje wodą w dowolnych urządzeniach ekstrakcyjnych.

Przykład. 100 kg szlamu zawierającego 40% baru i 6% wilgoci zmieszano z 55 kg stałego chlorku wapniowego o zawartości 75% CaCl_2 . Mieszaninę ogrzewano do temperatury około 1100°, przekraczającej temperaturę topnienia tej mieszaniny reakcyjnej. Dzięki temu nastąpiło całkowite stopienie mieszaniny. Stop otrzymany z pieca po zakrzepnięciu i ostygnięciu pokruszono w łamaczu i poddano ługowaniu wodą, a pozostałość przemycło. Z ekstraktu, po zagęszczeniu przez odparowanie części wody do ciężaru właściwego 1,25, wydzielili się po ochłodzeniu krystaliczny dwuwodny chlorek barowy. Otrzymano około 41 kg tego kryształu. Ponadto oznaczono chlorek

barowy zawarty w popłuczkach, które przeznaczono do ekstrakcji następnej partii szlamu. Po wprowadzeniu poprawki na zawartość chlorku barowego w popłuczkach, wydajność procesu wyniosła 86%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób odzyskiwania baru ze szlamu po przeróbce barytu przez prażenie redukcyjne i ługowa-

nie produktu prażenia wodą polegający na mieszaniu szlamu ze stałym chlorkiem wapniowym i ogrzewaniu, a następnie ekstrakcji wodą utworzonego chlorku barowego według patentu nr 48579, znamienny tym, że ogrzewanie mieszaniny szlamu z chlorkiem wapniowym prowadzi się w temperaturze wyższej niż temperatura topnienia danej mieszaniny.