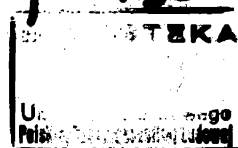




Cof 7/30



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40041

Kl. 12m, 3

12m, 7/30

Instytut Metali Lekkich*)

Skawina, Polska

Sposób otrzymywania tlenku glinu, kwasu siarkowego i cementu

Patent dodatkowy do patentu nr 40021

Patent trwa od dnia 10 lipca 1956 r.

W patencie nr 40021 opisany jest sposób otrzymywania tlenku glinu, kwasu siarkowego i cementu przez spiekanie glinokrzemianów bogatych w tlenek glinu z siarczanem wapniowym (anhydrytem lub gipsem) i koksem w piecach obrotowych. Sposób według wynalazku oparty jest na zbliżonej technologii jeśli chodzi o dobór składników, jak we wspomnianym patencie, z tą jednak różnicą, że wypalanie wsadu prowadzi się w piecu fluidyzacyjnym. Dzięki zastosowaniu pieca fluidyzacyjnego uzyskano dużą sprawność procesu wypału, obniżenie zużycia paliwa oraz większą homogenizację żużla a przez to lepszy procent wylugowania tlenku glinu. Glinokrzemiany np. niskowartościowe boksyty, argility, łupki, popioły, gliny, miele się wspólnie i miesza w odpowiednim stosunku z anhydrytem i miałem

węglowym albo koksem. Z otrzymanej mączki formuje się granulki, które doprowadza się do pieca fluidyzacyjnego.

Zasyp granulek do pieca odbywa się w górnej jego części np. za pomocą przenośnika ślimakowego 1. Granulki 5 przesypują się kolejno rurami przesypowymi 7a i 7b z komory do komory nagrzewając się stopniowo, aż wreszcie dostają się do komory w której w odpowiednio wysokiej temperaturze (1200—1350°C) następuje przereagowanie poszczególnych składników namiaru. Z komory tej granulki odprowadzane są rurą przesypową 7c do najniższej części pieca fluidyzacyjnego, gdzie następuje schładzanie przereagowanego produktu. Rury przesypowe zamknięte są odpowiednio grubą warstwą granulek, co nie pozwala na wsteczny ruch gazów. Z najniższej części pieca granulki zostają odprowadzone przewodem 3 za pomocą przenośnika ślimakowego 4 na zewnątrz pieca 4. Piec opala się gazem lub pyłem węglowym, który doprowadza się za pomocą palnika 2, przy czym dopływ i spalanie gazu reguluje się w ten sposób, aby utrzymać

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są prof. mgr Karol Akerman, inż. mgr Bronisław Żmudziński, inż. mgr Stanisław Żurkowski i inż. mgr Seweryn Dietze.

odpowiednio wysoką temperaturę w komorach. Przegrody piecowe posiadają drobne kanaliki 6 pozwalające na przepływ gazu w górę pieca. Gazy przepływając przez przegrody utrzymują leżące na nich granulki w stanie fluidu.

W celu zmniejszenia oporów przepływającego gazu przegrody, na których leżą bezpośrednio granulki, można pokryć cieńszą lub grubszą warstwą kulek ze specjalnej stali i na tej warstwie kulek usytuować następnie warstwę granulek.

W piecu fluidyzacyjnym podczas procesu wypalania utrzymuje się atmosferę obojętną, albo słabo redukcyjną. Wskutek dokładnego zmieszania komponentów mączki i sformowania granulek unika się rozwarstwienia wsadu piecowego, wobec czego wypalony materiał zachowuje skład homogeniczny. Otrzymuje się spiek samorozsypny, który przerabia się w dalszym ciągu na drodze ługowania. Gazy piecowe po utlenieniu COS , H_2S , CS_2 i S za pomocą powietrza dodawanego dmuchawą 9 do komory I lub za pomocą przewodu rurowego 8 do komory II posiadają odpowiednie stężenie SO_2 do

przeróbki na kwas siarkowy metodą kontaktową i odprowadzane są na zewnątrz pieca przewodem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania tlenku glinu, kwasu siarkowego i cementu według patentu nr 40021, znamieny tym, że namiar składający się z siarczanu wapniowego, glinokrzemianów, węgla lub koksu granuluje się i wypala w piecu fluidyzacyjnym.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że do górnej komory pieca fluidyzacyjnego doprowadza się powietrze w celu całkowitego utlenienia gazów opuszczających piec.
3. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że w celu zmniejszenia oporów przepływającego przez piec gazu stosuje się przegrody pokryte warstwą kulek stalowych.

Instytut Metali Lekkich

