

Opublikowano dnia 21 kwietnia 1958 r.



COI B 17/52

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40837

120, 17/52
Kl. 12 i, 24

Instytut Chemii Ogólnej*)

Warszawa, Polska

Sposób prowadzenia rozkładu siarczanu wapniowego w piecu obrotowym

Patent trwa od dnia 22 grudnia 1955 r.

Dotychczasowy sposób rozkładu siarczanu wapniowego w celu uzyskania gazów, zawierających dwutlenek siarki, polega na prażeniu w piecach obrotowych typu cementowego zmielonej mieszaniny siarczanu wapniowego i koksu z dodatkiem lub bez dodatku pewnej ilości składników o charakterze przeważnie gliniastym, zawierających wolne lub związane tlenki krzemu, glinu, żelaza i inne. Najkorzystniej skład całej mieszaniny dobiera się tak, ażeby wyprażony materiał pozbawiony siarki odpowiadał składem klinkierowi portlandzkiemu i mógł po zmieleniu służyć jako cement. Przygotowanie mączki surowej do wypalania odbywa się drogą mielenia mieszaniny w młynach, najczęściej rurowych, aż do rozdrobnienia w przybliżeniu odpowiadającego przemiałowi mączki surowej, stosowanej w przemyśle cementu portlandzkiego. W trakcie mielenia mieszaniny składniki jej ulegają rozdrobnieniu w różnym stopniu, przy czym koks jako składnik wybitnie trudno się

mielący pozostaje w postaci ziarn grubszych w porównaniu z innymi składnikami mieszanki.

Utrzymanie w dotychczasowej metodzie regularnego ruchu pieca obrotowego i uzyskanie klinkieru nie zawierającego wcale lub tylko niewielkie ilości siarczanów i siarczków napotyka na bardzo duże trudności, wywołane silnym nadtapianiem się materiału w strefie spiekania pieca obrotowego, często prowadzącym do powstawania pierścieni i zaklejanía się pieca. Jak się okazuje, przyczyną tych zakłóceń jest to, że proces rozkładu siarczanu wapniowego według dotychczasowej metody odbywa się w dużej części dopiero w strefie wysokich temperatur pieca obrotowego, w której jednak dochodząca tam mieszanina o znacznej jeszcze zawartości siarczanu wapniowego, działającego jak topnik, łatwo ulega stopieniu.

Według wynalazku proces redukcji i rozkładu siarczanu wapniowego prowadzi się w strefie niższych temperatur pieca obrotowego przed dojściem materiału do strefy spiekania, dzięki czemu unika się dostawania się do strefy wy-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Stefan Weychert i Jadwiga Leyko.

sokich temperatur łatwo topliwej mieszaniny zawierającej jeszcze duże ilości siarczanu wapniowego. Cel ten według wynalazku osiąga przez zastosowanie czynnika redukującego w postaci szczególnie aktywnej, o większym stopniu rozdrobnienia niż normalnie stosowany, na przykład bardzo drobno mielonego koks lub innego materiału węglowego o średniej grubości ziarn mniejszej niż średnia grubość ziarn pozostałych składników lub o takim rozdrobnieniu, ażeby pozostałość na sicie nr 100 wynosiła nie więcej niż 1%, dzięki temu reakcje redukcji, a następnie rozkładu siarczanu wapniowego przebiegają szybciej i mogą być w przeważającej mierze ukończone w temperaturze poniżej 1100°, a więc przed dojściem materiału do strefy spiekania pieca obrotowego.

W celu uniknięcia kosztownego nadmiernego rozdrabniania innych składników wypalanej mieszaniny najwłaściwiej jest mleć koks dokładnie osobno i dopiero tak przygotowany dodawać do pozostałych składników mieszaniny, najkorzystniej przed ich łącznym zmieleniem.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób prowadzenia rozkładu siarczanu wapniowego w piecu obrotowym w celu uzys-

kania gazów zawierających dwutlenek siarki oraz klinkieru cementowego lub bez jednoczesnego wytwarzania klinkieru cementowego, znamieny tym, że rozkład siarczanu wapniowego przeprowadza się w temperaturach niższych niż normalnie w obecności czynnika redukującego w mączce surowej w postaci szczególnie aktywnej, o stopniu rozdrobnienia większym niż normalnie stosowany.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że jako czynnik redukujący stosuje się koks lub inny materiał węglowy o średniej grubości ziarn mniejszej niż średnia grubość ziarn pozostałych składników lub o takim rozdrobnieniu, ażeby pozostałość na sicie nr 100 wynosiła nie więcej niż 1%.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tym, że koks lub inny materiał węglowy miele się dokładnie osobno i dopiero tak przygotowany dodaje się do innych składników przed lub po ich zmieleniu.

Instytut Chemii Ogólnej

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych