



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 18.02.1975 (P. 181329)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.1974

Opis Patentowy opublikowano: 30.01.1980

Int. Cl.² B28C 5/00
C04B 7/38
B01F 3/12

Twórcy wynalazku: Władysław Peciak, Bronisław Weryński

Uprawniony z patentu: Instytut Przemysłu Wiążących Materiałów Budowlanych, Opole (Polska)

**Sposób wytwarzania zawiesiny drobnoziarnistego
pyłu o własnościach wiążących w wodnym roztworze alkalicznym**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania zawiesiny drobnoziarnistego pyłu o własnościach wiążących w wodnym roztworze alkalicznym w postaci szlamu ekstrakcyjnego stosowanego przy produkcji hutniczego tlenku glinu.

Znany sposób wytwarzania zawiesiny drobnoziarnistego pyłu w wodnym roztworze sodu prowadzi się dotychczas metodą przemielenia drobnoziarnistego pyłu o własnościach wiążących w wodnym roztworze sody. Pył ten otrzymany w wyniku samorozpadu spieku metodą J. Grzymka, (patent nr 41979), wprowadzany jest w postaci skupionej wraz z roztworem do poziomego bębna obrotowego, wypełnionego stalowymi młynkami w kształcie wałeczków, skąd po przemieleniu w czasie 1—2,5 min. zawiesina jest odprowadzana przez obwodowe sito jakim zakończony jest bęben.

Znany jest również sposób mieszania cieczy z materiałami sypkimi, polegający na zwilżeniu materiału sypkiego cieczą. Sposób ten prowadzi się w mieszalniku, do którego materiał sypki jest doprowadzony przy pomocy przenośnika pneumatycznego poprzez cyklon umieszczony u góry mieszalnika. Wprowadzony rozproszony materiał sypki jest zraszany cieczą, za pomocą dysz rozpylających rozmieszczonych obwodowo w dolnej części mieszalnika.

Wadą znanych sposobów jest niemożliwość uzyskania jednorodnej zawiesiny cząstek materiałów sypkich w cieczy jako warunku sprawnego prze-

2

biegu procesu wylugowywania związków metali normalnie nie rozpuszczalnych w wodzie. Ponadto w przypadku materiałów posiadających własności wiążące przy stosowaniu znanych sposobów tworzą się w mieszalnikach twardniejące skupiska szlamu, utrudniające, a nawet okresowo uniemożliwiające wytwarzanie produktu wyjściowego.

Wadą znanych sposobów jest niemożliwość uzyskania jednorodnej zawiesiny ekstrakcyjnej, co ujemnie wpływa na sprawność procesu lugowania oraz powoduje tworzenie się trwałych skupisk szlamu, bardzo utrudniając a nawet okresowo uniemożliwiając wytwarzanie produktu wyjściowego tym sposobem.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych niedogodności poprzez opracowanie sposobu wytwarzania zawiesiny drobnoziarnistego pyłu o własnościach wiążących w wodnym roztworze alkalicznym, który by maksymalnie zapobiegał osadzaniu się cząstek tego pyłu, ujednodził zawiesinę i zwiększył stopień wylugowania.

Według wynalazku równolegle z rozproszonym pyłem wprowadza się od góry roztwór alkaliczny do mieszalnika przez oddzielny króciec w jego górnej pokrywie. Ilość suchej masy drobnoziarnistego pyłu wynosi 10—30% wagowych w stosunku do roztworu. Mieszanie obu składników prowadzi się z intensywnością rzędu $Re = (1,5 - 3) \times 10^6$ przez okres 4 — 22 minut, przy czym wszystkie cząstki

pyłu utrzymuje się w zawieszynie i w możliwie dużym jej ujednorodnieniu.

Sposób według wynalazku jest technologicznie prosty i zapewnia niezakłócone prowadzenie procesu. Mieszanie składników z doświadczoną intensywnością w opisanych warunkach prawie w całości zapobiega osadzaniu się drobnoziarnistego pyłu i tworzeniu się narostów w zbiorniku i króćciu odbiorczym oraz zapewnia uzyskanie zawiesiny jednorodnej, mniej zanieczyszczonej żelazem i o większym stopniu wylugowania związków glinowych, polepszając sprawność procesu.

Przykład. Transportowany rurowciągiem drobnoziarnisty pył zawierający związki glinu o własnościach wiążących, rozproszono przed podaniem do urządzenia mieszającego przy pomocy gorącego powietrza. Pył i wodny roztwór sody w postaci kurzowej wprowadzono równolegle do urządzenia mieszającego oddzielnymi króćcami znajdującymi się w jego górnej pokrywie. Ilość wprowadzonej suchej masy pyłu wynosiła 10—30% w stosunku do roztworu. Mieszanie składników prowadzono z intensywnością $Re = 2 \times 10^6$ przez okres 12 mi-

nut, czyli do czasu maksymalnego wylugowania związków glinowych. W czasie mieszania utrzymywano wszystkie cząstki pyłu w zawieszynie i możliwie dużym ujednorodnieniu. W wyniku otrzymano jednorodną i o dużej czystości zawieszinę, która daje się sprawnie odprowadzać przez przelew w górnej części urządzenia.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania zawiesiny drobnoziarnistego pyłu o własnościach wiążących w wodnym roztworze alkalicznym, gdzie pył przed wprowadzeniem do urządzenia mieszającego jest rozpraszany w gorącym powietrzu, **znamienny tym**, że równolegle z rozproszonym pyłem wprowadza się do mieszalnika od góry oddzielną strugą gorący roztwór alkaliczny, przy czym ilość suchej masy pyłu wynosi 10—30% wagowych w stosunku do roztworu a mieszanie ciekłej mieszaniny składników prowadzi się z intensywnością rzędu $Re = (1,5-3) \times 10^6$, utrzymując możliwie duże ujednorodnienie zawiesiny cząstek pyłu w cieczy przez okres 4—22 minut.