

rze klinkieru i ulegają w ten sposób trwałej immobilizacji w betonie produkowanym z tego klinkieru.

(1 zastrzeżenie)

A1(21) 322878 (22) 97 10 27 6(51) C04B 22/00

(71) Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica, Kraków

(72) Małolepszy Jan, Pytel Zdzisław

(54) Masa do wytwarzania autoklawizowanego materiału budowlanego

(57) Wynalazek rozwiązuje zagadnienie poprawy własności autoklawizowanych materiałów budowlanych. Masa do wytwarzania autoklawizowanego materiału budowlanego, składająca się z piasku i wapna, zawiera dodatkowo domieszkę w postaci metakaolinitu w ilości 1-10% wagowych.

(1 zastrzeżenie)

A1(21) 330231 (22) 97 05 14 6(51) C05C 5/04

(31) 96 962119 (32) 96 05 24 (33) NO

(86) 97 05 14 PCT/NO97/00126

(87) 97 12 04 WO97/45382 PCT Gazette nr 52/97

(71) NORSK HYDRO ASA, Oslo, NO

(72) Obrestad Torstein, Rødsvik Johanne, Legard Torbjørn

(54) Nawóz oparty na azotanie wapnia

(57) Wynalazek dotyczy nawozów sztucznych opartych na azotanie wapnia i zawierających siarkę oraz sposobu ich wytwarzania. Stały gips i/lub wolno reagujący minerał siarczanowy miesza się ze stopionym nawozem sztucznym zawierającym azotan wapnia w temperaturze 90-110°C i utrzymuje w tej temperaturze przez 3-15 minut. Cząstki formuje się drogą grudkowania w 95-110°C lub granulowania w 90-110°C. Nawóz stanowi jednorodną mieszaninę gipsu i/lub wolno reagującego minerału siarczanowego, zawierającą 0,1-5,0% wag. siarki w postaci SO₄, 14-19% wag. rozpuszczalnego w wodzie wapnia i 16-21% wag. całkowitego wapnia oraz 0-3,0% wag. rozpuszczalnego w wodzie magnezu. Nawóz może zawierać niewielkie ilości Se i/lub mikroelementów, takich jak Mn, Cu, B i Zn.

(9 zastrzeżeń)

A1(21) 322953 (22) 97 10 30 6(51) C05D 5/00

(75) Kubiczek Marcin, Olkusz; Węglarz Joanna, Warszawa; Kazibut Agata, Olkusz

(54) Sposób wytwarzania nawozu magnezowego z mikroelementami

(57) Wynalazek rozwiązuje zagadnienie sposobu wytwarzania trwałego nawozu magnezowego z mikroelementami, w postaci sypkiej, rozpuszczalnego w wodzie bez osadu.

Sposób charakteryzuje się tym, że kompleksowanie zestawu mikroelementów prowadzi się dogodnie w zagęszczonym (o znacznym stężeniu) roztworze wodnym, przy czym komplekson, najdogodniej wersenian dwusodowy, rozpuszcza się korzystnie w roztworze wodnym siarczanu cynkowego, a uzyskany zestaw związków kompleksowych w roztworze wodnym w miarę potrzeb poddaje się zagęszczeniu do konsystencji ciastowatej masy, po czym po zestaleniu miesza się ze sproszkowanym siarczanem magnezowym albo korzystnie w postaci pasty porcjami dodaje się do sproszkowanego siarczanu magnezowego i miesza, aż do całkowitego ujednorodnienia masy o konsystencji sypkiego proszku.

Sposób wytwarzania przeznaczony jest do otrzymywania sypkiego nawozu magnezowego zawierającego niezbędne do prawidłowego rozwoju roślin mikroelementy w postaci che-

latów. Nawóz magnezowy może być stosowany posypowo oraz w postaci wodnego roztworu. Jest rozpuszczalny w wodzie i po rozpuszczeniu nie pozostawia osadów.

(3 zastrzeżenia)

A1(21) 330347 (22) 97 06 04 6(51) C07C 7/00

(31) 96 96201560 (32) 96 06 05 (33) EP

(86) 97 06 04 PCT/EP97/02979

(87) 97 12 11 WO97/46503 PCT Gazette nr 53/97

(71) SHELL INTERNATIONALE RESEARCH MAATSCHAPPIJ B.V., Haga, NL

(72) Klein Nagelvoort Robert, NL; Robertson Gary Alan, AU

(54) Sposób usuwania dwutlenku węgla, etanu i cięższych składników z gazu ziemnego

(57) Wynalazek dotyczy sposobu usuwania dwutlenku węgla, etanu i cięższych składników z gazu ziemnego (10) o wysokim ciśnieniu, który obejmuje: częściowe wykraplanie i rozprężanie gazu ziemnego (10) o wysokim ciśnieniu, w celu otrzymania strumienia (30) gazów wzbogaconych w metan i dwutlenek węgla oraz dwóch strumieni cieczy (37 i 40), wzbogaconych w etan i cięższe składniki, które wprowadza się do kolumny frakcjonującej (35); usuwanie z kolumny frakcjonującej (35) strumienia parowo-cieczowego (45), ogrzewanie (46) tego strumienia dla uzyskania strumienia ponownego odparowywania (reboiler) (47), który podaje się do kolumny frakcjonującej (35); usuwanie z kolumny frakcjonującej (35) strumienia cieczy (50) wzbogaconej w dwutlenek węgla, etan i składniki cięższe; odbieranie ze szczytu kolumny frakcjonującej (35) strumienia (55) gazów wzbogaconych w metan; schładzanie (56) strumienia gazów szczytowych (55) w celu otrzymania mieszaniny dwufazowej, rozdzielanie (58) mieszaniny dwufazowej na strumień schłodzonych gazów szczytowych (60) i strumień pierwszego orosienia (62), który podaje się na kolumnę frakcjonującą (35); oraz rozprężanie (65) strumienia (60) schłodzonych gazów szczytowych, w celu otrzymania mieszaniny dwufazowej pod niskim ciśnieniem, rozdzielanie (69) tej mieszaniny dwufazowej na strumień produktów gazowych (70) i na drugi strumień orosienia (72), który podaje się na szczyt kolumny frakcjonującej (35).

(10 zastrzeżeń)

