

osadzania z par prowadzi się w ciśnieniu atmosferycznym i w przepływie argonu jako gazu nośnego dla par ksyłenu z temperaturą modyfikacji nie przekraczającą 700°C i czasem trwania nie przekraczającym 60 minut.

(4 zastrzeżenia)

A1 (21) **396442** (22) 2011 09 27

(51) **C01B 33/24** (2006.01)  
**C04B 14/04** (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków  
(72) BŁAŻEWICZ MARTA; PODPORSKA JOANNA;  
GUMUŁA TERESA

(54) **Sposób wytwarzania syntetycznego wolastonitu**

(57) Sposób wytwarzania syntetycznego wolastonitu polega na tym, że do polimeru krzemoorganicznego (P) o stosunku molowym C/Si od 1 do 7 i stosunku molowym O/Si w zakresie od 1 do 3, korzystnie polimeru z grupy polisiloksanów, wprowadza się ceramiczny dodatek nieaktywny, korzystnie w postaci krzemionki (SiO<sub>2</sub>) oraz ceramiczny dodatek aktywny (CA), korzystnie wodorotlenek wapnia Ca(OH)<sub>2</sub>, tlenek wapnia (CaO) w stosunku wagowym P : SiO<sub>2</sub> : CA w granicach 5-44 : 1-3 : 2-8. Następnie jednorodną mieszaninę poddaje się obróbce termicznej w temperaturze od 600°C do 1600°C w czasie co najmniej 2 h w atmosferze pozbawionej tlenu, otrzymując proszek wolastonitu.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **396368** (22) 2011 09 19

(51) **C04B 11/05** (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA, Kraków  
(72) MAŁOLEPSZY JAN; KONIK ZOFIA; STOK ANDRZEJ

(54) **Sposób otrzymywania wysokotemperaturowego anhidrytu 1-α CaSO<sub>4</sub>**

(57) Wynalazek rozwiązuje problem wytwarzania wysokotemperaturowego anhidrytu 1-α CaSO<sub>4</sub>. Sposób polega na tym, że miesza się gips naturalny (CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O) lub odpadowy reagips (CaSO<sub>4</sub> · 2H<sub>2</sub>O) powstały w procesie odsiarczenia spalin w ilości 64-90% wagowych ze zmielonym surowcem wapiennym, zawierającym węglan wapnia, korzystnie kamieniem wapiennym w ilości 10-36%, wagowych, po czym mieszaninę tą wypala się w temperaturze 1150-1180°C przez 30 do 90 minut, a następnie otrzymany spiek chłodzi się nie wolniej niż 20°C na minutę i miele do pozostałości na sicie 4900 oczek/cm<sup>2</sup> wynoszącej około 10% wagowych.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **399695** (22) 2012 06 27

(51) **C04B 35/66** (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA  
IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków  
(72) MANDECKA-KAMIEŃ LUCJANA

(54) **Niskocementowy beton wysokoglinowy**

(57) Przedmiotem wynalazku jest niskocementowy beton wysokoglinowy, stosowany zwłaszcza, jako wyłożenie robocze urządzeń cieplnych przemysłu metalurgicznego. Składa się on z kruszywa wysokoglinowego o uziarnieniu 0,1-6,0 mm w ilości 70-75% masowych, mieszanki drobnziarnistych składników w ilości 25-30% masowych, w tym surowca wysokoglinowego o uziarnieniu poniżej 0,1 mm, mikrokrzemionki, aktywnego tlenku glinu, cementu wysokoglinowego w ilości 2-4% masowych oraz dodatków i wody. Beton charakteryzuje się tym, że dodatek stanowi fosforan glinu w postaci proszku w ilości 2-4% masowych. W innej wersji dodatek stanowi kwas ortofosforowy w ilości 6-8% w stosunku do masy suchych składników.

(2 zastrzeżenia)

A1 (21) **396369** (22) 2011 09 19

(51) **C05F 11/02** (2006.01)  
**C08H 6/00** (2010.01)

(71) POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, Wrocław;  
LUVENA  
SPÓŁKA AKCYJNA, Luboń  
(72) HOFFMANN JÓZEF; GÓRECKI HENRYK;  
HOFFMANN KRYSZYNA; HUCULAK-MĄCZKA MARTA;  
SZTUKA ARTUR; KWIRĘG KAZIMIERZ;  
PRZYBYLSKI RYSZARD

(54) **Sposób wytwarzania kwasów huminowych z węgla brunatnych**

(57) Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania kwasów huminowych z węgla brunatnych, który polega na tym, że węgiel brunatny poddaje się ekstrakcji roztworem NaOH i/lub KOH i/lub NH<sub>4</sub>OH, stosowanych w stężeniu odpowiednio 0,2-2,2%, 0,3-3,1%, 0,2-3,5% z udziałem substancji kompleksujących takich jak pirofosforan sodu podawany w ilości od 1,3% do 14,6% i/lub trójpolifosforan sodu w ilości od 1,8% do 20,2% i/lub heksametafosforan sodu w ilości od 3,1% do 33,6%. Następnie po oddzieleniu osadu od ekstraktu, wytrąca się z osadu kwasy huminowe poprzez zakwaszenie środowiska kwasem siarkowym. Korzystnie po oddzieleniu kwasów huminowych wytrąca się siarczan z roztworu poekstrakcyjnego, a ekstrahent zawierający rozpuszczone substancje humusowe wykorzystuje się wtórnie do ekstrakcji.

(10 zastrzeżeń)

A1 (21) **396392** (22) 2011 09 20

(51) **C05G 3/00** (2006.01)  
**A01N 59/16** (2006.01)

(71) SULEJEWSKI TOMASZ P.P.H. NAWOMIX, Suchy Las  
(72) SULEJEWSKI TOMASZ; MALCZYK PIOTR

(54) **Wieloskładnikowe, płynne nawozy dolistne z udziałem nanokoloidalnych cząsteczek metalicznych oraz sposób ich otrzymywania**

(57) Przedmiotem wynalazku są wieloskładnikowe płynne nawozy dolistne z udziałem nanokoloidalnych cząsteczek metalicznych przeznaczone do nawożenia oraz ochrony roślin oraz sposób ich wytwarzania. Nawozy zawierają w swoim składzie nanokoloidalne cząsteczki srebra i/lub miedzi rozproszone w wodzie, które otrzymywane są niechemiczną metodą ich wytwarzania z form metalicznych o czystości 99,9999%. Nawozy o założonym składzie chemicznym uzyskuje się w ten sposób, że wodnorozpuszczalne składniki pokarmowe (N, P, K, Mg, Ca, Fe) dodaje się do dyspersji nanokoloidalnych srebra i/lub miedzi, w fazie ich końcowego wytwarzania, tj. na etapie dyspersji ultradźwiękowej i mikrofalowej.

(4 zastrzeżenia)

A1 (21) **396430** (22) 2011 09 26

(51) **C07C 51/42** (2006.01)

(71) INSTYTUT PRZEMYSŁU ORGANICZNEGO, Warszawa  
(72) KOMOROWSKA-KULIK JOANNA;  
WYSZOMIRSKA MARTA; BOMBIŃSKA DANUTA;  
POŁEĆ IWONA; LEGOCKI JAN; ADAMOWICZ KRYSZYNA

(54) **Sposób wytwarzania kwasu (R)-2-(4-chloro-2-metylofenoksy)propionowego**

(57) Sposób wytwarzania kwasu (R)-2-(4-chloro-2-metylofenoksy)propionowego ((R)-MCPP) przez rozdzielanie mieszaniny enancjomerów kwasu 2-(4-chloro-2-metylofenoksy)propionowego metodą krystalizacji diastereo-selektywnej soli amoniowej tego kwasu z (R)-(+)-α-metylobenzyloaminą, polega na tym, że otrzymuje się sól MCPP z (R)-(+)-α-metylobenzyloaminą i przeprowadza się krystalizację diastereo-selektywną frakcji bogatej w diastereomer soli (R)-MCPP i (R)-(+)-α-metylobenzyloaminy, oddziela się tę frakcję przez filtrację i oddzieloną frakcję soli poddaje się hydrolizie, następnie krystalizuje się frakcję bogatą w diastereomer soli