

DZIAŁ C

CHEMIA I METALURGIA

A1 (21) **387636** (22) 2009 03 30(51) **C01B 3/00** (2006.01)
C01B 6/24 (2006.01)(71) POLITECHNIKA POZNAŃSKA, Poznań
(72) JURCZYK MIECZYŚLAW; NOWAK MAREK(54) **Sposób wytwarzania dwufazowego nanokompozytu odwracalnie absorbującego wodór w temperaturze otoczenia na bazie stopu magnezu modyfikowanego stopem typu LaNi₅**

(57) Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania dwufazowego nanokompozytu odwracalnie absorbującego wodór w temperaturze otoczenia, na bazie stopu magnezu modyfikowanego stopem typu LaNi₅, mającego zastosowanie jako materiał magazynujący wodór. Sposób wytwarzania polega na tym, że składniki nanomateriału kompozytowego Mg_{1,5}Mn_{0,5}Ni i LaNi_{3,75}Mn_{0,75}Al_{0,25}Co_{0,25} wytwarza się w procesie mechanicznej syntezy przy udziale masy mielników do masy proszków 12:1, w atmosferze argonu, z pierwiastków, w postaci proszków {magnezu (44 μm, o czystości 99,9), niklu (3-7 μm, o czystości 99,9), lantanu (≤ 425 μm, o czystości 99,9), manganu (≤ 45 μm, o czystości 99,9), kobaltu (3 μm, o czystości 99,95), glinu (≤ 75 μm, o czystości 99,8)} w czasie 48h z następującą po tym procesie obróbką cieplną, polegającą na wyżarzaniu proszków otrzymanych w procesie mechanicznej syntezy w następujących warunkach: stop Mg_{1,5}Mn_{0,5}Ni w temperaturze w zakresie 400-500°C/1h, korzystnie 450°C/1h, stop LaNi_{3,75}Mn_{0,75}Al_{0,25}Co_{0,25} w temperaturze 650-750°C/0,5h, korzystnie 700°C/0,5h, następnie wytwarza się kompozyt z nanokrystalicznych proszków faz międzymetalicznych w procesie 1-godzinnego mielenia, gdzie udział ilościowy poszczególnych faz w kompozycie wynosi: Mg_{1,5}Mn_{0,5}Ni 50% wag., LaNi_{3,75}Mn_{0,75}Al_{0,25}Co_{0,25} 50% wag., natomiast stosunek masy mielników do masy proszku w procesie mielenia wynosi 13:1.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **387671** (22) 2009 04 01(51) **C01B 3/00** (2006.01)
C01B 6/04 (2006.01)(71) WOJSKOWA AKADEMIA TECHNICZNA, Warszawa
(72) BYSTRZYCKI JERZY; POLAŃSKI MAREK; KUNCE IZABELA(54) **Sposób przyspieszonej syntezy trójskładnikowych wodoroków na bazie magnezu i metali przejściowych**

(57) Sposób przyspieszonej syntezy trójskładnikowych wodoroków na bazie magnezu i metali przejściowych (Fe, Co, Ni) według wynalazku polega na poddaniu mieszaniny wyjściowej proszków wodoru magnezu i danego metalu przejściowego wysokoenergetycznemu mieleniu kulowemu na mokro, korzystnie w obecności n-heksanu w atmosferze ochronnej gazu, a następnie nawodowaniu zmielonego proszku pod ciśnieniem wodoru powyżej 85 bar i ogrzewaniu próbki w przedziale 300°C do 600°C. Tego typu wodoroki posiadają nawet kilkukrotnie wyższy udział objętościowy wodoru w porównaniu do przechowywania wodoru w postaci ciekłej lub w zbiornikach wysokociśnieniowych. Z tego względu są rozpatrywane, jako potencjalne media do magazynowania wodoru pod kątem zasilania ogniw paliwowych.

(5 zastrzeżeń)

A1 (21) **387635** (22) 2009 03 30(51) **C01B 7/13** (2006.01)
B01D 61/36 (2006.01)(71) ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET
TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Szczecin(72) GRYTA MAREK; SASIM MICHAŁ;
BARANCEWICZ MARTA;
MORAWSKI ANTONI WALDEMAR(54) **Sposób zatężania roztworów soli zawierających jod**

(57) Sposób zatężania roztworów soli zawierających jod polegający na rozdzielaniu ich metodą destylacji membranowej na czystą wodę i koncentrat soli charakteryzuje się tym, że proces zatężania prowadzi się przynajmniej w dwustopniowym separatorze membranowym, przy czym przed skierowaniem solanki naturalnej do pierwszego stopnia instalacji membranowej odzelenia się ją. Następnie ogrzewa się i utrzymuje w stanie wrzenia przez co najmniej 5 minut, po czym solankę stabilizuje się w zbiorniku przez minimum 15 minut w warunkach sprzyjających sedymentacji osadu. Zdekantowany roztwór kieruje się do separatora membranowego, gdzie utrzymuje się temperaturę solanki nie niższą jak 323 K, a po odprowadzeniu z roztworu przynajmniej 25% wody przesyła się roztwór do kolejnego stopnia separatora, gdzie zatęży się go do stężenia niższego od 300 g NaCl/dm³.

(2 zastrzeżenia)

A1 (21) **387683** (22) 2009 04 02(51) **C02F 3/28** (2006.01)
C02F 11/04 (2006.01)(71) WOLSKI KRZYSZTOF ADAM, Warszawa
(72) WOLSKI KRZYSZTOF ADAM(54) **Utylizacja CO₂ w procesie nasycania dwutlenkiem węgla ścieków komunalnych wody i produkcja z nich biogazu i metanu**

(57) Ujawniono sposób wytwarzania biogazu przy użyciu CO₂ poprzez nasycanie ścieków przemysłowych i komunalnych (oczyszczanie ścieków). Utylizacja CO₂ następuje poprzez rozpuszczanie w wodzie w silosach fermentacyjnych do składowania odpadów roślinnych i zwierzęcych. Następuje także utylizacja związków siarki i siarki, z procesów spalania węgla kamiennego i brunatnego oraz ropy naftowej, poprzez rozkład w komorach i silosach fermentacyjnych szczelnych bez dostępu powietrza.

(3 zastrzeżenia)

A1 (21) **387737** (22) 2009 04 07(51) **C03C 1/00** (2006.01)
B09B 3/00 (2006.01)(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
IM. STANISŁAWA STASZICA, Kraków

(72) ŚRODA MARCIN

(54) **Sposób utylizacji pofiltracyjnej ziemi okrzemkowej z przemysłu browarniczego**

(57) Wynalazek rozwiązuje problem utylizacji odpadu ziemi okrzemkowej z przemysłu browarniczego. Sposób polega na tym, że piasek, będący surowcem wprowadzającym krzemionkę (SiO₂) do zestawu szklarskiego, zastępuje się częściowo lub całkowicie, wysuszoną do zawartości < 10% masowych wody, ziemią okrzemkową pochodzącą z procesu filtracji z przemysłu browarniczego, przy czym dla zestawu na szkło bezbarwne udział wagowy ziemi okrzemkowej wynosi < 30% całkowitej ilości SiO₂ wprowadzanego do zestawu szklarskiego, natomiast do zestawu na szkło kolorowe udział ziemi okrzemkowej może dochodzić do 100% masowych całkowitej ilości SiO₂ wprowadzanego do tego zestawu.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **387703** (22) 2009 04 03(51) **C05D 9/02** (2006.01)
C05D 9/00 (2006.01)