(54) **Sposób interkalacji kwasu siarkowego w grafit**

(57) Przedmiotem wynalazku jest sposób ozonowej interkalacji kwasu siarkowego w grafit, prowadzący do otrzymania interkalacyjnego związku grafitu z kwasem siarkowym. Sposób ten charakteryzuje się tym, że grafit łuskowy umieszcza się w reaktorze, w którym korzystnie 1 h przepuszczany jest w sposób burzliwy gazowy ozon.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **422020** (22) 2017 06 26

(51) ***C01B 32/22*** (2017.01)

(71) POLITECHNIKA POZNAŃSKA, Poznań

(72) KRAWCZYK PIOTR; ROZMANOWSKI TOMASZ; OSIŃSKA MAŁGORZATA; GURZĘDA BARTOSZ; BĄKOWICZ AGNIESZKA

(54) **Sposób interkalacji kwasu chlorowego w grafit**

(57) Przedmiotem wynalazku jest sposób ozonowej interkalacji kwasu chlorowego (VII) w grafit, prowadzący do otrzymania interkalacyjnego związku grafitu z kwasem chlorowym. Sposób ten charakteryzuje się tym, że grafit łuskowy umieszcza się w reaktorze szklanym, przez który następnie w czasie 1 – 3 h, korzystnie 1 h przepuszczany jest w sposób burzliwy gazowy ozon.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **422017** (22) 2017 06 26

(51) ***C01B 32/318*** (2017.01)
B01J 20/20 (2006.01)

(71) ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Szczecin

(72) SERAFIN JAROSŁAW; LEWICKA KATARZYNA; MICHALKIEWICZ BEATA

(54) **Otrzymywanie węgla aktywnego do adsorpcji CO_2**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób wytwarzania węgla aktywnego do adsorpcji CO_2, polegający na mieszaniu w stosunku wagowym 1 : 0,1-5 wysuszonego źródła węgla aktywnego z wodnym roztworem aktywatora lub zwilżonego źródła węgla aktywnego ze stałym aktywatorem, przy czym jako aktywator stosuje się KOH i/lub NaOH i/lub Na_2CO_3 i/lub K_2CO_3, pozostawieniu mieszaniny na czas 0 - 24 godziny, następnie suszeniu otrzymanej mieszaniny, jej karbonizacji w atmosferze gazu obojętnego chemicznie, przemywaniu i suszeniu, charakteryzuje się tym, że jako źródło węgla aktywnego stosuje się skrzyp polny. Karbonizację prowadzi się w temperaturze 500 - 1000°C. Po ochłodzeniu, otrzymany produkt przemywa się wodą destylowaną do uzyskania odczynu obojętnego, traktuje kwasem solnym i ponownie przemywa wodą destylowaną do odczynu obojętnego i tak otrzymany węgiel aktywny suszy się. Gaz obojętny chemicznie podaje się z prędkością 0,5 - 50 l/h. Jako gaz obojętny chemicznie stosuje się azot lub dowolny gaz szlachetny.

(5 zastrzeżeń)

A1 (21) **422056** (22) 2017 06 28

(51) ***C02F 3/32*** (2006.01)

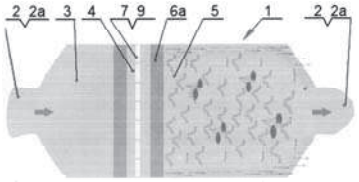
(71) MIKRONATURA ŚRODOWISKA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Poznań

(72) KUPIEC JERZY MIROSŁAW; ZALEWSKI MACIEJ; MANKIEWICZ-BOCZEK JOANNA; GOŁDYN RYSZARD; BEDNAREK AGNIESZKA

(54) **Sposób kompleksowej redukcji zanieczyszczeń na ciekach oraz instalacja filtracyjna do kompleksowej redukcji zanieczyszczeń na ciekach**

(57) Instalacja filtracyjna ma w spowalniającym bieg wody cieku głównego (2) zbiorniku wodny (1) o głębokości maksymalnej do 1,6 m zainstalowane poprzecznie do kierunku przepływu wody dwa wzajemnie równoległe filtrujące gabiony o minimalnej szerokości 1 m, przy czym odległość między gabionami wynosi od 3 m do 5 m. Wysokość krawędzi górnych gabionów mieści się w przedziale od 20 cm do 30 cm nad lustrem wody. Gabiony wydzielają w zbiorniku wodnym (1) strefę sedymentacyjną (3) obejmującą około 1/3 powierzchni zbiornika oraz usytuowaną między gambionami strefę sorpcji fosforu (4), w której umieszczony jest, na środku tej strefy, poprzecznie do przepływu, na całej długości gabionów filtr mineralny (7) oparty na substracie mineralnym i strefę biofiltra roślinnego (5) ze złożem denitryfikacyjnym, w której znajdują się nasadzenia roślin litoralu, sublitoralu oraz roślinność zanurzona.

(18 zastrzeżeń)



A1 (21) **422050** (22) 2017 06 28

(51) ***C04B 18/14*** (2006.01)
C04B 28/08 (2006.01)
B09B 3/00 (2006.01)

(71) AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. STANISŁAWA STASZICA W KRAKOWIE, Kraków

(72) GOŁEK ŁUKASZ; KOTWICA ŁUKASZ; RÓŻYCKA AGNIESZKA; DEJA JAN; KAPELUSZNA EWA; STĘPIEŃ PIOTR

(54) **Sposób zagospodarowania odpadu z procesu przetwarzania rud metali metodą flotacji**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób zagospodarowania odpadu z procesu przetwarzania rud metali metodą flotacji, który charakteryzuje się tym, że odpad o powierzchni właściwej 2000 - 10000 cm^2/g wg Blaine'a, zawierający wagowo w przeliczeniu na główne tlenki: 20 - 70% SiO_2, 5 - 30% CaO, 1 - 6% K_2O, 5 - 15% Na_2O, 2 - 10% MgO, 2 - 15 Al_2O_3, wprowadza się do zestawu surowcowego do produkcji zapraw żużlowych zawierającego: 50 - 90% wagowych piasku kwarcowego, 10 - 95% wagowych granulowanego żużla wielkopiecowego o powierzchni właściwej 2000 - 7000 cm^2/g wg Blaine'a, 5 - 40% wagowych aktywatora alkalicznego w postaci wodorotlenku sodu i/lub węglanu sodu i/lub szkła wodnego, w postaci proszku lub roztworu wodnego o stężeniu od 5% do roztworu nasyconego, przy czym odpad wprowadza się w miejsce piasku kwarcowego w ilości 1 - 100% wagowych w stosunku do ilości piasku.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **422036** (22) 2017 06 27

(51) ***C04B 28/02*** (2006.01)
C04B 28/04 (2006.01)
C04B 18/08 (2006.01)
C04B 7/26 (2006.01)
E01C 7/00 (2006.01)

(71) ORMAN-WOLAS MONIKA, Kraków; PACIEPNIK ANDRZEJ, Kraków

(72) ORMAN-WOLAS MONIKA; PACIEPNIK ANDRZEJ

(54) **Spoiwo hydrauliczne oraz sposób jego otrzymywania**

(57) Przedmiotem zgłoszenia jest sposób otrzymywania spoiwa hydraulicznego obejmujący mieszanie cementu z popiołami, w którym popioły zawierają popiół fluidalny aktywowany poprzez równoczesne mieszanie i mielenie z pozostałymi składnikami w młynie kulowym. Przedmiotem zgłoszenia jest też spoiwo otrzymane tym sposobem.

(17 zastrzeżeń)