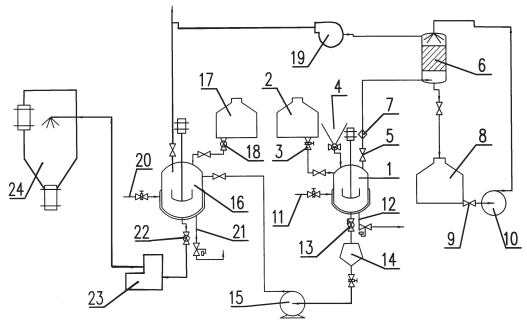
(75) Malinowski Czesław, Kraków;
Małecki Stanisław, Zabierzów; Jarosz Piotr, Kraków;
Kazibut Julian, Olkusz; Ciura Adam, Alwernia;
Kubiczek Marcin, Olkusz;
Tarasin Eugeniusz, Olkusz

(54) **Sposób wytwarzania seleninów metali, zwłaszcza seleninu sodu, seleninu baru i seleninu cynku układ urządzeń do wytwarzania seleninów metali**

(57) Sposób wytwarzania seleninów metali, zwłaszcza seleninu sodu, seleninu baru i seleninu cynku z selenu metalicznego i związków sodu, baru i cynku, charakteryzuje się tym, że proces prowadzi się dwuetapowo: w pierwszym etapie wytwarza się kwas selenawy poprzez reakcję selenu metalicznego z podgrzanym kwasem azotowym w temperaturze 110-130°C, korzystnie 120°C, przy ciśnieniu co najmniej 0,19 MPa, a maksymalnie 0,3 MPa, aż do całkowitego zaniku wydobywania się gazów, stosując obieg medium absorbującego dla wydzielających się gazów NO_x, następnie zatężenie otrzymanego kwasu selenawego do gęstości ~ 2-3 kg/dm^3 oraz filtrację, a w drugim etapie przefiltrowany kwas selenawy po rozcieńczeniu wodą do zawartości około 300g Se/dm^3 poddaje się reakcji zobojętniania odpowiednim wodorotlenkiem, odpowiednim wodnym roztworem węglanu, po czym otrzymany roztwór bądź zawiesinę seleninu miesza się, poddaje zatężeniu, ewentualnemu oddzieleniu kryształów, ewentualnemu, suszeniu. Sposób wytwarzania seleninów metali, zwłaszcza seleninu sodu, seleninu baru i seleninu cynku z selenu metalicznego i związków sodu, baru i cynku, wyróżnia się tym, że proces prowadzi się dwuetapowo: w pierwszym etapie wytwarza się kwas selenawy poprzez utlenianie selenu metalicznego za pomocą nadtlenku wodoru w temperaturze 80-130°C, mieszanie i filtrację, przy czym najpierw selen wraz z dodatkiem nadtlenku wodoru w ilości przykładowo 15-20 % wag-30% H_2O_2 ogrzewa się do temperatury 80°C, a w drugim etapie przefiltrowany kwas selenawy poddaje się reakcji zobojętnienia odpowiednim wodorotlenkiem, tlenkiem lub węglanem, po czym otrzymany roztwór seleninu miesza się, poddaje zatężeniu, ewentualnemu oddzieleniu kryształów, ewentualnemu suszeniu. Układ urządzeń do wytwarzania seleninów metali, zawierający reaktor ciśnieniowy z mieszadłem i płaszczem parowym, znamienny tym, że reaktor ciśnieniowy wstępny (1) ma dopływ z paletopojemnika (2) poprzez zawór (3) oraz doprowadzenie połączone z dozownikiem (4) selenu, a od dołu reaktor ciśnieniowy wstępny (1) ma odprowadzenie w postaci dolnego spustu (13), połączone poprzez nuczę (14), z której odprowadzenie przewodem zaopatrzonym w zawór i pompę ślimakową (15) połączone jest z dopływem reaktora ciśnieniowego podstawowego (16), mającego przewód kominowy, przy czym reaktor ciśnieniowy podstawowy (16) od góry dopływem połączony jest z paletopojemnikiem (17) roztworu poprzez zawór (18), a od dołu poprzez płaszcz parowy zaopatrzony jest w odprowadzenie w postaci dolnego spustu (22).

(18 zastrzeżeń)



A1 (21) **379185** (22) 2006 03 13

(51) *C01G 21/00* (2006.01)

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

(72) Malinowski Czesław, Jarosz Piotr, Małecki Stanisław, Grzesiak Wiesław, Krawczyk Jan

(54) **Sposób usuwania talu z ołowiu surowego**

(57) Sposób usuwania talu z ołowiu surowego polega na wytrącaniu ze stopionego ołowiu zanieczyszczonego talem trudnotopliwych, międzymetalicznych związków, poprzez dodawanie do ciekłego ołowiu metalicznego wapnia lub stopu Ca-Mg, korzystnie porcjami, przy czym temperatura przebiegu procesu wynosi 330-430°C, a ilość dodawanego rafinatora stanowi 2 do 4-krotny nadmiar, obliczony przy uwzględnieniu stechiometrii powstających związków międzymetalicznych, zawartości talu w ołowiu surowym oraz masy ołowiu zanieczyszczonego.

(1 zastrzeżenie)

A1 (21) **379147** (22) 2006 03 08

(51) *C02F 1/32* (2006.01)

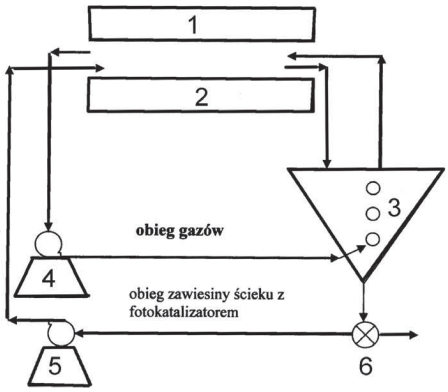
(71) Politechnika Szczecińska, Szczecin;
NAVIREM-SIGMA Sp. z o.o., Szczecin

(72) Morawski Antoni Waldemar, Kowalski Dariusz, Subocz Jan

(54) **Sposób fotokatalitycznego utleniania i rozkładu zanieczyszczeń organicznych w wodzie i ściekach oraz układ do fotokatalitycznego utleniania i rozkładu zanieczyszczeń organicznych w wodzie i ściekach**

(57) Sposób fotokatalitycznego utleniania i rozkładu zanieczyszczeń organicznych w wodzie i ściekach, polegający na dodaniu do ścieku fotokatalizatora i naświetlaniu ich promieniami UV, charakteryzuje się tym, że proces prowadzi się w obiegu zamkniętym. W sposobie tym stosuje się równocześnie cyrkulację zawiesiny ścieku z fotokatalizatorem oraz cyrkulację gazów poreakcyjnych. Gazy poreakcyjne przepływają we współprądzie lub w przeciwprądzie do przepływu zawiesiny ścieku z fotokatalizatorem. Układ do fotokatalitycznego utleniania i rozkładu zanieczyszczeń organicznych w wodzie i ściekach, zawierający zbiornik, lampę, pompy recyrkulacyjne, charakteryzuje się tym, że ma zamknięty napowietrzany zbiornik sedymentacyjny (3), który połączony jest z dwoma zamkniętymi instalacjami: instalacją stanowiącą obieg zawiesiny ścieku z fotokatalizatorem oraz instalacją stanowiącą obieg gazów poreakcyjnych oraz lampę wyładowczą dużej mocy (1).

(7 zastrzeżeń)



A1 (21) **379174** (22) 2006 03 10

(51) *C02F 1/48* (2006.01)

(75) Grelewicz Łukasz, Psary

(54) **Magnetyzer płynów**

(57) Magnetyzer, w elastycznej obudowie o przekroju ceownika (CE) ma co najmniej jeden element magnetyczny (EM). Ceownik (CE) jest osadzony na podstawie (PO), w której bezpośrednio pod elementem magnetycznym (EM) jest otwór. W częściach