Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001199

Державний реєстраційний номер: 0119U100034

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка технологічних засад отримання гібридних (органо-мінеральних) сорбентів та композиційних коагулянтів на основі активованих продуктів червоного шламу; визначення можливих сфер їх застосування в процесах водоочищення

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 42, м. Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444240196, 380444240197

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5764.754

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Обгрунтування і розробка технологій активації відходів алюмінієвого виробництва для одержання нових реагентів і матеріалів в процесах очищення води

Назва роботи англійською:

Justification and development of technologies of activation of waste of aluminum production for receiving new reagents and materials in water purification processes

Реферат українською:

Об`єкт дослідження – червоний шлам (ЧШ) Миколаївського та Запорізького глиноземних виробництв та продукти їх активації. Мета дослідження – одержання комплексних сорбентів (КС) та композиційних коагулянтів (КК) різного складу шляхом варіювання умовами кислотної і теплової активації ЧШ для цілеспрямованого регулювання фізико-хімічних властивостей одержаних матеріалів. Методи дослідження – процеси кислотної та теплової активації, рентгенофлуоресцентна та атомно-абсорбційна спектрометрія, сорбційні і коагуляційні процеси. Оцінено елементний склад зразків ЧШ і продуктів його кислотної і теплової активації, визначені технологічні умови активації. З рідкого продукту активації одержані нові КК з різним співвідношенням Fe2O3/Al2O3. Визначено оптимальний склад КК в широкому діапазоні гідравлічних параметрів та показників прояснення води при очищенні високо каламутних стічних вод та природних вод. З твердого залишку кислотної активації ЧШ отримано при різних умовах зразки сорбентів. Сорбенти, одержані при двоступеневий активації за температури обробки 710 0С, виявляють підвищені адсорбційні властивості по відношенню до фосфат-іонів та йонів Fe (III). Досліджено ефективність сумісного вилучення суміші ароматичних речовин та неорганічних катіонів і аніонів КС з продуктів активації ЧШ і активованого вугілля (АВ) у співвідношенні 1:1. Одержано зразки АВ, яке модифіковано розчином після кислотної активації ЧШ. Модифікування АВ оксидами металів впливає на характеристики АВ та підвищує величини сорбції органічних речовин на модифікованому АВ на (10-30) %. Досягається суттєве збільшення швидкості десорбції та ефективності біотичної та абіотичної десорбції нітро- і хлорпохідних фенолу. Область застосування – водопідготовка і обробка води.

Реферат англійською:

Object of research-red sludge (RS) of Mykolayiv and Zaporizhia alumina productions and products of their activation.The aim of the research is to obtain complex sorbents (CS) and composite coagulants (CC) of different composition by varying the conditions of acid and thermal activation of the RS for purposeful regulation of physicochemical properties of the obtained materials.Research methods - acid and thermal activation processes, X-ray fluorescence and atomic absorption spectrometry, sorption and coagulation processes. The elemental composition of the samples of the RS and the products of its acid and thermal activation was estimated, the technological conditions of activation were determined. New CC with different Fe2O3/Al2O3 ratios were obtained from the liquid activation product. The optimal composition of the CC in a wide range of hydraulic parameters and indicators of water clarification in the treatment of high-turbidity wastewater and natural waters has been determined. Samples of sorbents were obtained from the solid residue of acid activation of RS under different conditions. Sorbents obtained by two-stage activation at a processing temperature 710 0C show increased adsorption properties with respect to phosphate ions and Fe (III) ions. The efficiency of joint extraction of a mixture of aromatic substances and inorganic cations and anions by CS obtained from the products of RS activation and activated carbon (AC) in a ratio of 1: 1 was studied. Samples of AC which are modified by solution after acid activation of RS were obtained. Modification of AC by metal oxides affects the characteristics of AC and increases the sorption of organic matter on modified AC more than (10-30)%. Significant increase in the rate of desorption and the efficiency of abiotic and biotic desorption of nitro and chlorine derivatives of phenol is

achieved. Application: water supply and water treatment.

Індекс УДК: 543.54;544.72, 556.531; 556.551, 628.31

Коди тематичних рубрик: 31.15.35, 70.27.17, 70.27.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мєшкова-Клименко Наталія Аркадіївна

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

Смолін С.К., Васенко Л.В., Забнєва О.В. Низькотемпературна лужна десорбція 2-нітрофенолу з активного вугілля у статичних умовах. Хімія і технологія води. 2021.Т.43, №1. С. 8-16. J. of Water Chem. and Technol. 2021. Vol. 43, #1. P. 1-7.

Гвоздяк П.І., Домбровський К.О., Капарник А.І., Рильський О.Ф. Розвиток гідробіонтів на/у занурених у стічну воду носіях ВІЯ при її очищенні за інтенсивної аерації. Екологічні науки: наук.-практ. журнал. 2021. Вип. 36. С. 46-50.

Патюк Л.К., Клименко Н.А., Невинна Л.В., Пупкова О.Б. Утворення та видалення тригалометанів і трихлоретилену на різних етапах доочищення водопровідної води для виробництва напоїв. Хімія і технологія води. 2021. Т.43, №2. С. 130-139. J. of Water Chem. and Technol. 2021. Vol. 43, #2. P. 100-107.

Кулішенко О.Ю., Клименко Н.А., Савчина Л.А., Гречаник С.В., Невинна Л.В., Патюк Л.К., Костюк В.А., Авраменко Л.П. Особливості підготовки питної води з поверхневих джерел з підвищеним вмістом природних органічних сполук, заліза та марганцю. Хімія і технологія води. Т.43, №6.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гончарук Владислав Володимирович
д. х. н.

Перелік осіб-виконавців

Єзловецька Інна Сергіївна
(к. с.-г. н., 03.00.16)

Безпояско Віктор Олександрович

Врубель Тетяна Львівна

Гвоздяк Петро Ілліч
(д. б. н., 03.00.07)

Гречаник Сергій Вікентійович

Желдак Олександр Миколайович

Забнєва Ольга Володимирівна
(к. х. н., 21.06.01)

Кулішенко Олексій Юхимович
(к. т. н., 05.23.04)

Невинна Людмила Володимирівна
(к. х. н.)

Патюк Леонід Карпович

Решетняк Людмила Расулівна
(к.т.н., 05.18.11)

Савчина Людмила Андріївна
(к.х.н., 02.00.11)

Сапура Олена Василівна

Синельнікова Анна Вікторівна
(к. т. н., 05.17.21)

Смолін Сергій Костянтинович
(к. х. н., 21.06.01)

Титаренко Надія Захарівна

Топкін Юрій Володимирович
(к. х. н., 05.17.01)

Швиденко Ольга Гаврилівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Невинна Людмила Володимирівна

Телефон

+38 (050) 517-75-00

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

