

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U006720

Державний реєстраційний номер: 0113U004656

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Визначення сорбційно-селективних властивостей сапоніту по відношенню до іонів фтору. Дослідження процесів сорбції іонів фтору з води модифікованим сапонітом.

Початок етапу: 07.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044)424 01 96, (044) 423 82 24

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594, 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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 15

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Наукові основи створення нових сорбентів з природної неорганічної сировини для локальних установок підготовки питної води

Назва роботи англійською:

Scientific basis of new inorganic sorbents from natural raw materials for local installations for potable water

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - сапоніт Варварівського родовища (Хмельницька обл. Україна). Мета роботи - дослідження процесів сорбції фторид-іонів природним сапонітом і модифікованим. Методи дослідження - неруйнівний енергодисперсійний рентгенфлуоресцентний аналіз, рентгенофазовий аналіз, потенціометричний метод та атомно-адсорбційний аналіз. Основні результати - досліджено сорбційні та кислотно-основні властивості сапоніту. Визначено оптимальний діапазон значень рН і досліджено вплив сольового фону для вибору умов ефективною сорбції фторид-іонів. Проведено дослідження впливу модифікування сапоніту соляною кислотою на його кислотно-основні і сорбційні властивості. Співставлені ізотерми сорбції фторид-іонів і соляної кислоти на вихідному і модифікованому сапоніті. Встановлено, що модифікація сапоніту соляною кислотою має практичне значення, оскільки дозволяє підвищити сорбційну ємність мінералу по відношенню до фторид-іонів, а також регулювати жорсткість води, утримуючи значення цього показника в регламентованих нормативними документами границях.

Реферат англійською:

Object of study - Varvarivska saponite deposits (Khmelnytsky region. Ukraine). Purpose - to study the processes of sorption of fluoride ions and modified natural saponite . Research methods - destructive energodispersive renthenfluorestsentnyy analysis , X-ray analysis, potentsiomeometrychnyy method and atomic adsorption analysis. Main results - studied sorption and acid -base properties of saponite . The optimal range of pH values ??, the effect of background electrolyte to select conditions for effective adsorption of fluoride ions. The influence of the modification of saponite hydrochloric acid in its acid-base and sorption properties. Sorption isotherms are compared fluoride ions and hydrochloric acid in the original and modified saponite . Established that modification saponite hydrochloric acid is of practical importance because it allows to increase the sorption capacity of the mineral in relation to fluoride ions and regulate water hardness , keeping the value of this parameter in the specified regulations borders.

Індекс УДК: 543.54;544.72, 541.183+628.16

Коди тематичних рубрик: 31.15.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Савченко Ольга Олександрівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Селективний сорбент для видалення фторидів з води

Назва НТП англійською: Selective sorbent for the fluoride removal from water

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: водопідготовка та обробка води

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Сапоніт має аніонообмінні центри, що проявляють високу селективність по відношенню до фторид-іонів. Для вихідного сапоніту повна обмінна ємність селективних по відношенню до фторид-іонів центрів становить 0,027 моль/кг. Встановлено, що при значеннях рН > 3,4 кількість десорбованих із сапоніту катіонів (Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Fe³⁺, Al³⁺) в рідку фазу не перевищують ГДК. При таких значеннях рН сапоніт Варварівського родовища можна застосовувати для корегування у воді вмісту фторид-іонів (в тому числі і питної). Модифікація сапоніту соляною кислотою підвищує перспективність застосування цього сорбенту для знефторювання природних вод, а також дозволяє регулювати жорсткість води, що очищується, підтримуючи значення цього показника межах, що регламентуються нормативними документами.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2017

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства житлово-комунального господарства

Перспективні ринки: ринки України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Дмитренко Ю. А., Мамченко А. В. Сопоставление сорбции сапонитом соляной кислоты и десорбции обменных и структурообразующих катионов // Укр. хим журн. - 2013. - Т. 39 , №. 9 - С. 20 - 24. 2. Дмитренко

Ю.О., Савченко О.О., Чернова Н.М., Мамченко О.В. Обробка сапоніту соляною кислотою // Збірник праць наукової конференції молодих вчених "Колоїдно-хімічні проблеми охорони довкілля та контроль якості води". - Київ. - 28 - 29 листопада, 2013 р. - С.24 - 26.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гончарук Владислав Володимирович

Д. Х. Н.

Перелік осіб-виконавців

Дмитренко Юлія Олександрівна

Чернова Наталія Миколаївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

