

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U003296

Державний реєстраційний номер: 0112U000039

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Вивчення процесів сорбції мікродомішок природними модифікованими сорбентами на моделях реальних водних систем

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

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.): 1405.39
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізико-хімічне обґрунтування новітніх сорбційно-каталітичних методів очищення воді від мікродомішок

Назва роботи англійською:

Physico-chemical study of new sorption-catalytic methods of water purification from trace elements

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - сорбент-каталізатор для видалення з води сполук марганцю, розроблений на основі оксидно-карбонатної марганцевої руди (Дніпропетровська обл., Україна). Мета роботи - встановлення параметрів, які впливають на ефективність очищення води від сполук марганцю сорбентом-каталізатором. Методи дослідження - залишковий вміст катіонів металів у розчині визначали атомно-абсорбційним та спектрофотометричними методами. За колориметричним методом аналізу визначали залишкову концентрацію сполук марганцю у розчині. Кислотно-основні властивості розчинів досліджували методом рН-метрії. Основні результати. Експериментальні результати обробляли статистичними методами аналізу. Досліджено склад та властивості сорбенту-каталізатору. Доведено, що присутність карбонатів кальцію і калію у його складі дозволяє регулювати рН в область лужних значень, розчину, що очищують. Встановлено, що при зростанні концентрації сольового фону однозарядних та двозарядних іонів (хлориди, сульфати, кальцій та магній) залишкова концентрація сполук марганцю у воді, що очищується, зростає. Вперше розроблено теоретичну модель процесу видалення сполук марганцю з води з урахуванням механізмів сорбції і каталітичного окиснення. Теоретична модель встановлює зв'язок ефективності процесу очищення води від її вихідних характеристик, а саме: рН, концентрації кисню, солевмісту, заряду іонів марганцю, лужності. Теоретична модель з емпірично підібраними коефіцієнтами описує вплив одно- та двозарядних іонів розчину на видалення сполук марганцю на модифікованому сорбенті-каталізаторі. Галузь використання: водопідготовка та обробка води.

Реферат англійською:

Object of study - sorbent-catalyst for the removal of water manganese compounds, based on the oxide-carbonate manganese ore (Dnipropetrovsk region., Ukraine). Purpose - to set the parameters that influence the effectiveness of water treatment from manganese on sorbent-catalyst. Methods - the residual concentration of metal cations in solution was determined by atomic absorption and spectrophotometric methods. The residual concentration of manganese compounds in solution was determined by the colorimetric method of analysis. Acid-base properties of the solutions studied by pH meter. Experimental results were treated by statistical methods of analysis. The structure and properties of the sorbent-catalyst was investigated. It is proved that the presence of calcium carbonate and potassium in its structure allows to adjust the pH of the solution in the area of its alkaline values. It was established that with increasing salt concentration singly charged and doubly charged background ions (chlorides, sulphates, calcium and magnesium) the residual concentration of manganese compounds in purified water increases. The theoretical model of manganese compounds removal process with sorption mechanism and catalytic oxidation was worked out. The theoretical model determines connection between water treatment efficiency and its initial data such as: pH value, oxygen concentration, salt content, charge of manganese ions, alkalinity. The theoretical model with fitted coefficients describes the influence of singly and doubly charged ions on manganese compounds removal on modified sorbent-catalyst. Area of application: water treatment and water treatment.

Індекс УДК: 628.1;628.3, 628.161:66.081+544.47

Коди тематичних рубрик: 70.27.13

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Мамченко Олексій Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Параметри використання сорбенту-каталізатору для очищення води від марганцю

Назва НТП англійською: Terms of sorbent-catalyst for purification of water by manganese

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: Параметрами, що впливають на ефективність видалення сорбентом-каталізатором сполук марганцю, є рН, солевміст та концентрація кисню у воді, що очищується.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018

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

Пат.93087 України на корисну модель, МПК C02F 1/64, B01J 20/02 (2006) Спосіб одержання завантаження для очищення води від сполук марганцю / О.В. Мамченко, Н.М. Чернова; заявник та патентовласник Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України. – а № 201312946; заявл. 07.11.2013; опубл. 25.09.2014, Бюл. № 18

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гончарук Владислав Володимирович

д. х. н.

Перелік осіб-виконавців

Дмитренко Юлія Олександрівна

Косигіна Ірина Михайлівна

Савченко Ольга Олександрівна

Семенюк Дмитро Володимирович

Старосвітський Олег Васильович

Тюленева Людмила Володимирівна

Чернова Наталя Микколаївна

Якупова Ірина Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

