

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U0000307

Державний реєстраційний номер: 0112U0000039

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Виробництво сорбенту для видалення з води сполук фтору та його застосування. Розробка технічної документації

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітнього 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 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.): 718.281
--

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 - збагачена марганцева оксидно-карбонатна руда (ЗМОКР), доломіт (Дніпропетровська обл., Україна) та сорбенти-каталізатори для видалення з води сполук марганцю, розроблені на її основі; глинистий мінерал сапоніт (Хмельницька обл., Україна) та сорбент для видалення фторид-іонів з води; Мета роботи - створення селективних сорбентів для видалення фторидів із води, обґрунтування способів підвищення каталітичної активності сорбентів-каталізаторів для знезалізнення та деманганації. Основні результати - Досліджено процеси очищення природної підземної води від марганцю в фільтрувальних установках безнапірного та напірного типів, завантажених СК, при лінійних швидкостях фільтрування від 3,1 до 10 м/год. Найкращі результати з технологічної та практичної точки зору були отримані на фільтрувальній установці напірного типу. Встановлено, що при сумісному видаленні сполук заліза і марганцю сорбентом-каталізатором з води, зростання концентрації сполук заліза вище 1 мг/дм³ порушує роботу сорбенту-каталізатору з видалення сполук марганцю. Різниця в механізмах окислення металів Fe²⁺ і Mn²⁺ спричинює формування декількох функціональних зон очистки всередині одного фільтра за течією води, що очищується. Проскок сполук марганцю в фільтрат зумовлений зменшенням корисного об'єму фільтра через блокування активних центрів поверхні СК сполуками заліза. Розроблено технологію очищення підземної води від сполук заліза і марганцю. Технологія деманганації води із застосуванням сорбенту-каталізатору базується на контролі грязьємності і своєчасній промивці фільтру. Сорбент-каталізатор не потребує регенерації хімічними реагентами. Область застосування - водопідготовка та обробка води.

Реферат англійською:

Object of investigation - manganese oxide-carbonate ore, dolomite (Dnipropetrovsk region., Ukraine) and sorbents, catalysts for the removal of water manganese compounds developed on its basis; clay mineral saponite (Khmelnitsky region., Ukraine) and sorbent for the removal of fluoride ions from water; Purpose - to create selective sorbents to remove fluoride from the water, the rationale for ways to improve the catalytic activity of catalysts, sorbents for iron removal and demanhanatsiyi. Main results - The processes of purification of natural underground water of manganese in free-flow filter settings and types of pressure loaded IC, the linear filtering speeds from 3.1 to 10 m / hr. The best results from a technological and practical point of view was obtained at pressure filtration installation type. Established that the joint removal of iron and manganese compounds sorbent-catalyst of water, increased concentration of iron compounds above 1 mg / dm³ disrupts sorbent catalyst to remove manganese compounds. The difference in the mechanisms of metal oxidation Fe²⁺ + and Mn²⁺ + leads to the formation of several functional areas within a single filter cleaning downstream water cleared. Proskok compounds of manganese in the filtrate was caused by a decrease in net volume through the filter block active centers of the surface Insurance iron compounds. The technology of underground water purification compounds of iron and manganese. Technology demanhanatsiyi water using sorbent-based catalyst to control hryazoyemnosti timely and washing the filter. Sorbent-catalyst needs no regeneration of the chemical reagents. Scope - 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: Технологія деманганації з використанням сорбента-каталізатора

Назва НТП англійською: Technology remove manganese from the water using a sorbent catalyst

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: Технологія очищення води від сполук марганцю із застосуванням нового сорбента-каталізатора, розробленого на основі окисдно-карбонатної марганцевої руди українського походження. Очищення води відбувається на фільтрувальних установках при попередньому введенні кисневмісного реагенту у вихідну воду. Дозволяє знижувати вміст сполук марганцю в очищеній воді до значень, менших ГДК. Регенерація фільтра, завантаженого сорбентом-каталізатором досягається лише зворотною промивкою вихідною водою без застосування хімічних реагентів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Якупова И.В., Мамченко А.В., Савченко О.А., Чернова Н.Н., Косыгина И.М. Исследование структуры поверхности сорбентов-катализаторов, модифицированных MnO_2 методом рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии РФС // Химия и технология воды. – 2016. – Т. 38, № 3. – С. 245 – 258

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

