Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U000816

Державний реєстраційний номер: 0118U006462

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Адсорбція іонів амонію природними сорбентами із газових та рідинних середовищ.

Початок етапу: 09.2018

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 25.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Адсорбція іонів амонію природними сорбентами із газових та рідинних середовищ.

Назва роботи англійською:

Adsorption of ammonium ions by natural sorbents from gas and liquid media.

Реферат українською:

Проведено оцінку екологічної небезпеки від забруднення довкілля сполуками амонію. Проаналізовано сучасні технології очищення господарсько-побутових стоків від амонійного азоту. Запропоновано стратегію уникнення екологічної небезпеки від забруднення гідросфери іонами азоту шляхом удосконалення роботи муніципальних очисних споруд. Проведено експериментальні дослідження інтегрованого процесу адсорбції іонів амонію природними дисперсними сорбентами. Досліджено кінетику адсорбції іонів амонію природними дисперсними сорбентами та рівновага адсорбції іонів амонію для систем із різними типами природних сорбентів. Проведено ідентифікацію експериментальної ізотерми адсорбції іонів амонію на палигорськіті теоретичним моделям. Здійснено оцінку оптимізації інтегрованого процесу адсорбції іонів амонію природними дисперсними сорбентами. Розроблено принципову технологічну схему процесу.

Реферат англійською:

An assessment of the ecological danger from environmental pollution with ammonium compounds has been carried out. Modern technologies for the purification of household wastewater from ammonium nitrogen have been analyzed. A strategy for avoiding environmental hazards from contamination of the hydrosphere with nitrogen ions by improving the operation of municipal treatment facilities is proposed. Experimental studies of the integrated process of adsorption of ammonium ions by natural dispersed sorbents were carried out. The kinetics of ammonium ion adsorption by natural dispersed sorbents and the equilibrium of ammonium ion adsorption for systems with different types of natural sorbents were investigated. The experimental isotherm of adsorption of ammonium ions on palyhorskite was identified by theoretical models. The optimization of the integrated process of adsorption of ammonium ions by natural dispersed sorbents was evaluated. A basic technological scheme of the process has been developed.

Індекс УДК: 661.183.5, 636.5; 504.73/504.054; 661.183.5.

Коди тематичних рубрик: 61.61.49.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мальований Мирослав Степанович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологічна схема комплексного процесу очищення стоків від іонів амонію із застосуванням природних дисперсних сорбентів

Назва НТП англійською: Technological scheme of the complex process of wastewater treatment from ammonium ions using natural dispersed sorbents

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19 Дослідження та експериментальні розробки в сфері інших природничих та технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі аналізу теоретичних положень та кінетичних закономірностей інтегрованого процесу адсорбції іонів амонію із амонійвмісних стоків природними дисперсними сорбентами встановлено, що в основному процес адсорбції іонів амонію природними сорбентами реалізується за механізмом іонного обміну. На основі аналізу результатів експериментальних досліджень встановлено, що у випадку застосування як адсорбентів цеоліту та глауконіту, експериментальні ізотерми можуть бути описані прямолінійною ділянкою ізотерми (Ізотермою Генрі), встановлені значення константи Генрі, яка складає: для цеоліту - k = 1,227 м/кг (коефіцієнт детермінації - 0,9702), для глауконіту - 0,0227 м/кг (коефіцієнт детермінації - 0,9822). Експериментальні ізотерми адсорбції іонів амонію палигорськітом ідентифіковані відомим теоретичним моделям – Ленгмюра, бі-Ленгмюра, Френдліха та Нікольського. Шляхом аналізу розрахованих значень критерію Фішера встановлено, що найбільш коректно описує процес ізотерма Ленгмюра Результати ідентифікації експериментальних даних теоретичним моделям дозволяють використовувати встановлені значення кінетичних констант для розрахунку реальних процесів. Запропоновано показники оптимізації комплексного процесу очищення стоків від іонів амонію, використання яких дозволить вибрати оптимальні параметри реалізації процесу та мінімальну витрату сорбенту на очищення стоків за умови заданої максимальної тривалості інтегрованого процесу та необхідного ступеня очищення стоків від іонів амонію. Встановлено що пріоритетним є забезпечення необхідного ступеня стоків від іонів амонію.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2018

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: Департамент екології та природних ресурсів Львівської ОДА, ЛМКП «Львівводоканал, водоканали всіх обласних та районних центрів України

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Чухрай Наталія Іванівна
д. е. н., 08.00.04

Перелік осіб-виконавців

Слюсар Віра Тарасівна
(к. т. н.)

Тимчук Іван Степанович
(к. с.-г. н.)

Шквірко Оксана Михайлівна
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Приставська М.М.

Телефон +38 (032) 258-26-37

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

