

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U002492

Державний реєстраційний номер: 0117U004012

Відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2022



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Адсорбційно-іонообмінні процеси нейтралізації іонів важких металів в ґрунті та стічних водах природними мінералами

Початок етапу: 01-2017

Закінчення етапу: 12-2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний університет "Львівська політехніка"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071010

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

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

Телефон: 380322582111

E-mail: coffice@lp.edu.ua

WWW: <http://lp.edu.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний університет "Львівська політехніка"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071010

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380322582111

E-mail: coffice@lp.edu.ua

WWW: <http://lp.edu.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

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

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 25.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Адсорбційно-іонообмінні процеси нейтралізації іонів важких металів в ґрунті та стічних водах природними мінералами.

Назва роботи (англ)

Adsorption-ion exchange processes neutralize heavy metals in soil and wastewater by natural minerals.

Реферат (укр)

Визначено оптимальні статичні умови ефективності поглинання модифікованими адсорбентами іонів важких металів з розчинів. Проведено експериментальні дослідження комплексного використання адсорбційного та іонообмінного методів для нейтралізації іонів важких металів в стічних водах. Визначено кінетичні характеристики впливу гранулометричного складу модифікованих сорбентів на степінь поглинання іонів важких металів з розчинів забруднених стічних вод. Встановлено оптимальні умови іонообмінних процесів нейтралізації іонів важких металів з розчинів. Проведено експериментальні дослідження ефективності застосування в якості сорбенту природного матеріалу - шунгіту, для поглинання іонів важких металів з розчинів забруднених стічних вод. Встановлені оптимальні гранулометричні показники ефективності його використання в процесах сорбції. Визначено оптимальні співвідношення сорбенту (шунгіту) для підвищення ефективності поглинання іонів важких металів з розчинів забруднених стічних вод. Встановлено кінетичні закономірності в процесах сорбції важких металів.

Реферат (англ)

The optimal static conditions for the efficiency of absorption of heavy metal ions from solutions by modified adsorbents have been determined. Experimental studies of the integrated use of adsorption and ion exchange methods for the neutralization of heavy metal ions in wastewater. The kinetic characteristics of the influence of the particle size distribution of modified sorbents on the degree of absorption of heavy metal ions from solutions of contaminated wastewater are determined. Optimal conditions of ion exchange processes of neutralization of heavy metal ions from solutions are established. Experimental studies of the effectiveness of the use of natural material as a sorbent - shungite, for the absorption of heavy metal ions from solutions of contaminated wastewater. Optimal granulometric indicators of efficiency of its use in sorption processes are established. The optimal ratios of sorbent (shungite) are determined to increase the efficiency of absorption of heavy metal ions from solutions of contaminated wastewater. Kinetic regularities in sorption processes of heavy metals are established.

Індекс УДК: 669:696.135, 669:696.135; 628.3; 628.3; 628.31

Коди тематичних рубрик НТІ: 53.01.94.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Математична модель встановлення лімітуючої стадії процесу сорбції іонів важких металів з стічних вод

Назва продукції (англ): Mathematical model for establishing the limiting stage of the process of sorption of heavy metal ions from wastewater

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 37.00 Каналізація, відведення й очищення стічних вод; 38.22 Оброблення та видалення небезпечних відходів

Опис продукції (укр): Розроблено математичні моделі встановлення лімітуючої стадії процесу сорбції іонів важких металів з стічних вод та ґрунтів шляхом розрахунку коефіцієнтів дифузії. Базуючись на основі теорії локальної ізотропної турбулентності отримано зовнішньо-дифузійні параметри, що дозволяє прогнозувати ефективність та економічну доцільність використання природних сорбентів для очищення забруднених рідинних середовищ, в тому числі і від іонів важких металів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.2017-12.2021

Виробник продукції: НУ "Львівська політехніка"

Споживачі продукції: Департамент екології природних ресурсів Львівської ОДА, промислові та екологічні організації

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 19

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Братусь Оксана Олегівна

Мокрий Володимир Іванович (д.т.н., доц.)

Руда Марія Віталіївна (к. т. н.)

Керівник організації:

Чухрай Наталія Іванівна

Керівники роботи:

Петрушка Ігор Михайлович (д.т.н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.