Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U101796

Державний реєстраційний номер: 0117U004532

Відкрита

Дата реєстрації: 05-11-2019

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Одержання магнітокерованих сферичних частинок, що містять моно- і біфункціональний комплексотвірний поверхневий шар

Початок етапу: 01-2018

Закінчення етапу: 12-2018

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03291669

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул.Генерала Наумова, 17, м. Київ, Київська обл., 03164, Україна

Телефон: 380444229632

E-mail: info@isc.gov.ua

WWW: https://www.isc.gov.ua/

Інше: +380444243567

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 940.111 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Застосування золь-гель технології для створення нових сорбентів та мембран з комплексотвірним поверхневим шаром

Назва роботи (англ)

Application of sol-gel technology to create new sorbents and membranes with a complex surface layer

Реферат (укр)

Зразки мезопористого кремнезему з різними концентраціями фосфонової кислоти на поверхні були отримані шляхом прямого темплатного синтезу. Блок-співполімер P123 використовували як темплат, а метасилікат натрію з диетилфосфатоетилтриетоксисиланом як прекурсорами. Згідно з даних дифрактограм, зразки мезопористого кремнезему мають шестигранну симетрію p6mm. Крім того, для порівняння було використано ксерогель з подібними групами, синтезований методом золь-гель. Всі зразки мають високі значення питомої площі поверхні 615-730 м2/г. Для дослідження поверхневого шару цих зразків були використані методи ІЧ спектроскопії та потенціометричного титрування. Вивчено сорбційні властивості зразків з групами фосфонової кислоти по відношенню до ряду катіонів металів (свинцю(II), кадмію(II) та диспрозію(III)).

Реферат (англ)

Samples of mesoporous silica with different concentrations of phosphonic acid on the surface were obtained by direct template synthesis. The block copolymer P123 was used as a template, and sodium metasilicate with diethylphosphatoethyltriethoxysilane as precursors. According to the diffraction patterns, the samples of mesoporous silica have hexagonal symmetry p6mm. In addition, xerogel with similar groups synthesized by the sol-gel method was used for comparison. All samples have high values □□of specific surface area of □□615-730 m2 / g. IR spectroscopy and potentiometric titration methods were used to study the surface layer of these samples. The sorption properties of samples with phosphonic acid groups with respect to a number of metal cations (lead (II), cadmium (II) and dysprosium (III)) have been studied.

Індекс УДК: 544, 544.022.822+678.84

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Мезопористий кремнезем з різними концентраціями фосфонової кислоти на поверхні

Назва продукції (англ): Mesoporous silica with different concentrations of phosphonic acid on the surface

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: 72.19

Опис продукції (укр): На підставі результатів вимірювань залежності дзета-потенціалу від концентрації електролітів і pH були зроблені висновки про електропровідні властивості та стабільність агрегації дисперсних зразків. Отримані зразки екологічно чисті і можуть використовуватися в зеленій хімії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення якості життя та здоров'я населення,

ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: ІХП ім. О.О. Чуйка НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

52. Дударко О.А. , Слесаренко В.В. , Е. Сервицка-Бахрановская, Ю.Л. Зуб, Мезопористые кислотно-модифицированные кремнеземы и их применение в катализе, Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи», 16 травня 2018 р., Житомир, с. 94-96.

41. Melnyk I.V. , Nazarchuk G.I. , M. Václavíková, Yu.L. Zub, IR spectroscopy study of SBA-15 silicas functionalized with the ethylthiocarbamidepropyl groups and their interactions with Ag(I) and Hg(II) ions, Applied Nanoscience, 2018, https://doi.org/10.1007/s13204-018-0761-5

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 88

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Дударко Оксана Анатоліївна

Мельник Інна Василівна (к. х. н., с.н.с.)

Столярчук Наталія Володимирівна

Томіна Вероніка Володимирівна

Тьортих Валентин Анатолійович (д. х. н., професор)

Керівник організації:

Картель Микола Тимофійович (д. х. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Тьортих Валентин Анатолійович (д. х. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.