

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U102436

Державний реєстраційний номер: 0117U004532

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-03-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Створення керамічних мембран з функціоналізованим поверхневим шаром, що містить залишки фосфонових та тіокарбонових кислот

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444229632

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:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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.): 806.308
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

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

Назва роботи англійською:

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

Реферат українською:

Одностадійний метод синтезу може бути використаний для одержання моно- та біфункціональних матеріалів з різним гідрофільним/гідрофобним поверхневим шаром, з перспективою подальшого використання їх як гетерогенних каталізаторів або сорбентів, що мають розвинену поверхню, упорядковану структуру та високу концентрацію функціональних груп. Застосування темплатного (P123) метода синтезу дозволило одержати мезопористі матеріали типу SBA-15 з тиольними і фосфоновими групами у поверхневому шарі (SBET = 420-790 м²/г, V_{сорб.} = 0.66-1.01 см³/г, d_{ме} = 7.7 -8,9 нм). Зразки, приготовлені із застосуванням HCl, мають добре розвинуту пористу структуру, характерну для кремнезему типу SBA-15. Такий метод синтезу дозволяє вводити тиольну групу, зберігаючи структурні параметри SBA-15.

Реферат англійською:

A one-step synthesis method can be used to obtain mono- and bifunctional materials with different hydrophilic / hydrophobic surface layers, with the prospect of further using them as heterogeneous catalysts or sorbents having a developed surface, ordered structure and high concentration of functional groups. The use of the template (P123) synthesis method allowed to obtain mesoporous materials of type SBA-15 with thiol and phosphonic groups in the surface layer (SBET = 420-790 m² / g, Sorb = 0.66-1.01 cm³ / g, d_{me} = 7.7 -8,9 nm). Samples prepared with HCl have a well-developed porous structure characteristic of SBA-15 silica. This synthesis method allows the introduction of a thiol group, while maintaining the structural parameters of SBA-15.

Індекс УДК: 544, 544.022.822+678.84

Коди тематичних рубрик: 31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Тьортих Валентин Анатолійович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Сферичні полісилсесквіоксанові частинки з аміно- та меркаптопропільними функціональними групами в поверхневому шарі

Назва НТП англійською: Spherical polysilsesquioxane particles of amino and mercaptopropyl functional groups in the surface layer

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: 72.19

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Одержані золь-гель методом кремнеземи з аміно/фенольним функціональним поверхневим шаром та в більшій мірі зразки з адсорбованими йонами міді(II) демонструють високу антибактеріальну активність проти *S. aureus*.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

V. Sliesarenko, V. Tomina, O. Dudarko, M. Bauman, A. Lobnik, I. Melnyk, Functionalization of polymeric membranes with phosphonic and thiol groups for water purification from heavy metal // Applied Nanoscience, 2019, <https://doi.org/10.1007/s13204-019-01170-7> Impact: 3.198

Melnyk I.V., Tomina V.V., Stolyarchuk N.V., Bepalko O.V., Vaclavikova M. Functionalization of the magnetite nanoparticles with polysilsesquioxane bearing N- and S-complexing groups to create solid phase adsorbents // Applied Nanoscience 2019, DOI 10.1007/s13204-019-01087-1 Impact: 3.198

V.V. Tomina, G.I. Nazarchuk, I.V. Melnyk, Modification of ceramic membranes by silica nanoparticles with thiourea functions, Journal of Nanomaterials, 2019, Article ID 2534934, 8 pages. <https://doi.org/10.1155/2019/2534934>
Impact: 2.207 2.233

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Картель Микола Тимофійович

Д. Х. Н.

Перелік осіб-виконавців

Дударко Оксана Анатоліївна

Мельник Інна Василівна

(к. х. н.)

Столярчук Наталія Володимирівна

Томіна Вероніка Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Дацюк Андрій Михайлович

Телефон

+38 (044) 422-96-32

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

