

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U106807

Державний реєстраційний номер: 0121U114125

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Виготовлення мембранних модулів. Електрохімічні дослідження властивостей керамічних мембран.

Початок етапу: 09.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442367989, 380442044862

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1417.119

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Синтез низьковартісних керамічних мембран контрольованого дизайну для мобільних MF/UF/NF систем

Назва роботи англійською:

Synthesis of low-cost ceramic membranes of the controlled design for mobile MF/UF/NF systems

Реферат українською:

Звіт про НДР: 55 с., 28 рис., 12 табл., 22 джерел. Об'єкт дослідження – процес виготовлення керамічних мембран; процес визначення механічних, транспортних та електрохімічних (електропровідності, p -потенціалу, заряду поверхні) характеристик керамічних мембран. Предмет дослідження – механічні, транспортні та електрохімічні (електропровідність, p -потенціал, заряд поверхні) характеристики керамічних мембран різного складу; закономірності процесу виготовлення керамічних мембран. Методика дослідження – експериментальна, що включає використання власних підходів виготовлення та випробування мембранних модулів, зокрема, дослідження на модельних розчинах та реальних стоках. Результати та їх новизна: Вперше синтезовано керамічні мембрани різної конфігурації з української природної сировини. Показано, що температура прожарювання та склад матеріалу мембран істотним чином впливають на механічні та електрохімічні властивості. Удосконалено методи дослідження електрохімічних властивостей. Встановлено, що матриці керамічних мембран мають високу пропускну здатність. Досліджено морфологію керамічних мембран. Дістало подальшого розвитку методи досліджень механічних та транспортних властивостей мембран.

Реферат англійською:

Report: 55 pages, 28 figures, 12 tables, 22 sources. Object of research – the process of manufacturing ceramic membranes; the process of determining the mechanical, transport and electrochemical (electrical conductivity, p -potential, surface charge) characteristics of ceramic membranes. Subject of research – mechanical, transport and electrochemical (electrical conductivity, p -potential, surface charge) characteristics of ceramic membranes of different composition; regularities of ceramic membrane production. Research methodology is experimental, which includes the use of own approaches to the manufacture of membrane modules and their testing, in particular, studies on model solutions and real effluents. Results and their novelty: For the first time, ceramic membranes of various configurations from Ukrainian natural raw materials were synthesized. It is shown that the calcination temperature and the composition of the membrane material significantly affect the mechanical and electrochemical properties. Methods of research of electrochemical properties are improved. It is established that the matrices of ceramic membranes have a high throughput. The morphology of ceramic membranes has been studied. Methods for studying the mechanical and transport properties of membranes were further developed.

Індекс УДК: 669.1.017:543]:669.1, 628.31, 628.3, 669.015.7/.8:543; 669.046.52:543; 669.046.54:543; 669.046.558:543

Коди тематичних рубрик: 53.81.33.05, 70.25.17, 70.27.13.11, 53.81.36

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Донцова Тетяна Анатоліївна

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідний зразок

Назва НТП англійською: Prototype

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії

Галузь застосування: хімічні технології та інженерія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Технологічні параметри процесів формування мембранних елементів та зразки мембранних модулів різноманітної конфігурації та призначення. Зразки керамічних мембран з антимікробними та фотокаталітичними властивостями.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 09.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: вітчизняні підприємства у галузі водопідготовки та водоочищення

Перспективні ринки: підприємства у галузі водопідготовки та водоочищення

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 4000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 50000

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Патент України на корисну модель № 149882 Спосіб отримання наноструктурованих оксидів металів IV та VIII груп гомогенним осадженням / Донцова Т.А., Лапінський А.В., Кримець Г.В., Янушевська О.І., Концева М.В., Сергієнко А.О. – опубл. 08.12.2021р., Бюл. № 49.

2. Vorobyova V., Skiba M. Deep eutectic solvents as an additive in modification of membrane for nano- and ultra-filtration: physic-chemistry characteristics, FTIR study and electrochemical behavior // Water and Water Purification Technologies. Scientific And Technical News. – 2021. – Vol. 29(1). – P. 59–65.

3. Serhiienko A. O., Dontsova T. A. Vorobyova V. I. Synthesis of Bactericidal Microfiltration Ceramic Membranes // MATTER: International Journal of Science and Technology. – 2021. – Vol. 7 (3)
4. Serhiienko A. O., Dontsova T. A., Yanushevska O. I., Vorobyova V. I. Vasyliiev G. S. Characterization of ceramic membrane support based on Ukrainian kaolin // Molecular Crystals and Liquid Crystals
5. T. Dontsova, O. Yanushevska, S. Kyrii, I. Kosogina, V. Suprunchuk. Synthesis, characterization and adsorption-photocatalytic performance of metaloxide nanomaterials/nanocomposites //Applied Nanoscience

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пасічник Віталій Анатолійович
д.т.н., 05.02.08

Перелік осіб-виконавців

Алексік Аліса Ігорівна

Бурмак Андрій Петрович
(к. т. н.)

Васильєв Георгій Степанович
(к. т. н., 05.17.14)

Воробйова Вікторія Іванівна
(к. т. н., 05.17.14)

Донцова Тетяна Анатоліївна
(д.т.н., 05.17.01)

Косогіна Ірина Володимирівна
(к.т.н., 05.17.21)

Пилипенко Ігор Володимирович
(к. х. н.)

Ромась Анна Анатоліївна

Сергієнко Алла Анатоліївна

Янушевська Олена Іванівна
(к. т. н., 05.17.01)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Косогіна І.В.

Телефон

+38 (097) 715-78-83

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

