

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032725

Державний реєстраційний номер: 0123U103586

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Оптимізація композицій "клиноптилоліт Ag(Cu)" для знезараження поверхонь

Початок етапу: 03.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322616048

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): 2201300

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2727.219

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові засоби на основі композицій природного цеоліту для знезараження поверхонь у польових умовах

Назва роботи англійською:

New means based on compositions of natural zeolite for disinfection of surfaces in the field conditions

Реферат українською:

Методика дослідження: Твердофазова екстракція, механохімічна обробка, рентгеноструктурний аналіз, сканувальна електронна мікроскопія, атомно-абсорбційний аналіз, спектрофотометрія, визначення питомої поверхні методом БЕТ, ІЧ-спектроскопія, антибактерійну дію визначали за допомогою тесту з реагентом МТТ, метод колонієутворення із застосуванням середовища Сабуро. Результати та їх новизна: вперше в Україні було поставлено комплексне завдання створення засад інженерії безпечних засобів, які унеможливають потрапляння токсичних речовин у поверхневі та ґрунтові води, для знезараження поверхонь через встановлення закономірностей впливу модифікування природного наноматеріалу – закарпатського клиноптилоліту, виявлення синергетичних ефектів його поверхні та іонів важких металів на антимікробні властивості. Впровадження результатів НДР. У Науково-дослідному інституті епідеміології та гігієни Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького проведені випробування знезаражувальної дії зразків клиноптилоліту, допованих сріблом та міддю щодо різних поверхонь (лист за № 32.01-07/21 від 18.11.2024 р.). Отримані результати можуть бути рекомендовані для продовження досліджень зі створення нового вітчизняного препарату для знезараження хірургічного обладнання та військової амуніції і техніки. Досягнуті результати, хід апробації та впровадження за терміном за згодою Інституту, будуть відображені в засобах інформації, зокрема, спільних статтях без розголошення комерційної таємниці. Наукові результати виконання проекту будуть використані для оновлення навчальних курсів здобувачів вищої освіти, зокрема, тема «Композиції на основі природних цеолітів, як сорбенти токсичних речовин та дезінфікуючі агенти» буде висвітлена в курсі «Хімія довкілля» для студентів хімічного факультету ЛНУ ім. Івана Франка. АНТИМІКРОБНА ДІЯ; ЗНЕЗАРАЖУВАННЯ ПОВЕРХНІ; КЛИНОПТИЛОЛІТ; КОМПОЗИТ; МІДЬ; МОДИФІКУВАННЯ; СРІБЛО.

Реферат англійською:

Research methods. Solid-phase extraction, mechanochemical treatment (MCT), X-ray diffraction analysis, scanning electron microscopy, atomic absorption analysis, spectrophotometry, determination of specific surface area by BET method, IR spectroscopy, antibacterial activity was determined using the MTT reagent test, colony formation method. Results and novelty: for the first time in Ukraine, a complex task was set to create the foundations of engineering of safe means that prevent the ingress of toxic substances into surface and groundwater, to disinfect surfaces by establishing the laws of the influence of the modification of a natural nanomaterial - Transcarpathian clinoptilolite, identifying the synergistic effects of its surface and heavy metal ions on antimicrobial properties. Implementation of the results of SRW. The Scientific Research Institute of Epidemiology and Hygiene of the Danylo Halytsky Lviv National Medical University conducted tests of the disinfecting effect of clinoptilolite samples doped with silver and copper on various surfaces (Letter No. 32.01-07/21 dated 18.11.2024). The obtained results can be recommended for the continuation of research on the creation of a new domestic preparation for the disinfection of surgical equipment and military ammunition and equipment. The achieved results, the progress of testing and implementation by the deadline with the consent of the Institute, will be reflected in the media, in particular, joint articles without disclosing commercial secrets. The scientific results of the project will be used to update the training courses of higher education applicants, in particular the topic "Compositions based on natural zeolites as sorbents of toxic substances and disinfecting agents" will be covered in the course Environmental Chemistry for students of the Faculty Chemistry Ivan Franko

National University of Lviv. ANTIMICROBIAL ACTION; CLINOPTILOLITE; COMPOSITE; COPPER; MODIFICATION; SILVER; SURFACE DECONTAMINATION.

Індекс УДК: 546, 504.056:574; 502.58:574

Коди тематичних рубрик: 31.17.15, 87.33.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Каличак Ярослав Михайлович

Науковий ступінь: д.х.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Антибактеріальна дія нових композицій на основі цеоліту в залежності від допування катіонами Ag⁺ і Cu²⁺

Назва НТП англійською: Antibacterial action of novel zeolite-based compositions depends upon doping with Ag⁺ and Cu²⁺ cations

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: хіміко-фармацевтична промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: стаття

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

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Дослідження антибактеріальної дії композицій закарпатського клиноптилоліту модифікованого різними хімічними методами

Назва НТП англійською: Study of antibacterial effects of transcarpathian clinoptilolite compositions modified in different chemical ways

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування:хіміко-фармацевтична промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: стаття

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

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Вплив фізико-хімічної модифікації кліноптилолітових композитів на їх антимікробну активність

Назва НТП англійською: Effect of physico-chemical modification of clinoptilolite composites on their antimicrobial activity

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: хіміко-фармацевтична промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: стаття прийнята до друку

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

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Спосіб одержування антибактерійного засобу

Назва НТП англійською: Method of preparation of antibacterial agent

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали, Методи, теорії

Галузь застосування: хіміко-фармацевтична промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: патент України на корисну модель

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

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

ІХ. Бібліографічний опис

Manko N., Vasylechko V., Kostiv O. et al. Study of antibacterial effects of transcarpathian clinoptilolite compositions modified by different chemical ways // Biol. Stud. – 2024. – Vol. 18, No. 2. – P. 3–19. – DOI: <http://doi.org.10.30970/sbi.1802.767>

Manko N.O., Ilkov O.O., Klyuchivska O.Yu. et al. Antibacterial action of novel zeolite-based compositions depends upon doping with Ag⁺ and Cu²⁺ cations // The Ukrainian Biochemical Journal. – 2024. – Vol. 96, No. 5. – P. 104–118.

Manko N.O., Vasylechko V.O., Kostiv O.I. et al. New nanomaterials based on ecologically friendly compositions of transcarpathian zeolite with antimicrobial activity for surface decontamination // Inter. Sciem. Pract. Conf. «Contemporary challenges in occupational hygiene and occupational pathology»: book of abstracts, Kyiv, Ukraine, 23 Nov. 2023 – Kyiv, 2023. – P. 104–105.

Vasylechko V., Sydorchuk V., Kostiv O. et al. Preparation of novel microparticles of Transcarpathian clinoptilolite and use of different approaches for their functional activation // Engineered Surfaces and Thin Films for Emerging Technologies Conference : Book of Abstracts , Konya, Turkiye, 7–9 February, 2024 – Konya : Selcuk University, 2024. – P. 20.

Василечко В.О., Манько Н.О. Ефективні засоби для знезараження поверхонь на основі композицій природного наноматеріалу // Сучасні напрями розвитку економіки, підприємництва, технологій та їх правового забезпечення : Матеріали міжнародної науково-практичної конференції, Львів, Україна, 29–30 травня 2024 – Львів : вид-во Львівського торговельно-економічного університету, 2024. – С. 372–373.

Vasylechko V., Kostiv O., Sydorchuk V. et al. Structure-functional relationships of novel clinoptilolite-based microparticles developed via physicochemical modifications for enhancement of their antimicrobial activity // International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2024) : Book of Abstracts , Uzhhorod, Ukraine, August 21–24, 2024 – Kyiv : LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2024. – P. 69.

Klyuchivska O.Yu., Tolok O.O., Ivasechko I.I. et al. Novel biocompatible antimicrobial agents based on zeolite (clinoptilolite) doped with Ag⁺, Cu²⁺ and Zn²⁺ cations // International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2024) : Book of Abstracts , Uzhhorod, Ukraine, August 21–24, 2024 – Kyiv : LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2024. – P. 76.

Sydorchuk V.V., Vasylechko V.O., Kostiv O.I. et al. Physicochemical modification of natural clinoptilolite for antimicrobial application // International research and practice conference “Nanotechnology and nanomaterials” (NANO-2024) : Book of Abstracts , Uzhhorod, Ukraine, August 21–24, 2024 – Kyiv : LLC APF POLYGRAPH SERVICE, 2024. – P. 95.

Толок О., Манько Н., Ключівська О. та ін. Дослідження цитотоксичного ефекту клиноптилоліту, легованого іонами перехідних металів, на бактерії і клітини з різним рівнем неопластичної трансформації // XXII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених, Львів, Україна, 19–20 вересня 2024 р. : Біологія тварин, Т. 26, № 3. – С. 172.

Vasylechko V., Sydorchuk V., Manko N. et al. Effect of physico-chemical modification of clinoptilolite composites on their antimicrobial activity // Chemistry & Chemical Technology. –2025. (In press)

В. О. Василечко, О. І. Костів, Н. О. Манько, В. В. Сидорчук, С. Р. Багдай, Р. С. Стойка, Я. М. Каличак. Спосіб одержування антибактерійного засобу, u202403953, 06.08.2024, Львівський національний університет імені Івана Франка (подана заявка на корисну модель)

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мельник Володимир Петрович

09.00.01

Перелік осіб-виконавців

Ільков Олександра Олександрівна

Багдай Світлана Романівна

Василечко Володимир Орестович

(к. х. н., 02.00.02)

Зелінський Анатолій Вікторович

(к. х. н.)

Ключівська Ольга Юріївна

Костів Оксана Ігорівна

(д.філософ)

Манько Назар Олегович

(д.філософ)

Сидорчук Володимир Васильович

(к. х. н.)

Шевчук Любомир Михайлович

Відповідальний за підготовку

Багдай С.Р.

облікових документів

Телефон

+38 (067) 753-24-77

Реєстратор

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

