

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U033328

Державний реєстраційний номер: 0121U112807

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Визначення оптимальних умов синтезу нових сполук медичного призначення та дослідження електродних систем хімічних джерел струму

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, буд. 2, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380567765947

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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): 2201390

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2144.400

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку «Технічні науки» Державного вищого навчального закладу «Український державний хіміко-технологічний університет»

Назва роботи англійською:

Fulfillment of tasks of the perspective plan for the development of the scientific direction "Technical sciences" in Ukrainian State University of Chemical Technology

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – фізико-хімічні та технологічні процеси одержання нових сполук різного призначення з прогнозованими властивостями. Мета роботи – реалізація за рахунок коштів базового фінансування відповідних пріоритетних тематичних напрямів, зазначених на 2024 рік у розділі 2 Перспективного плану розвитку Українського державного університету науки та технологій за науковим напрямом «Технічні науки» за період з 2021 по 2025 роки (далі – Перспективний план) зі змінами, внесеними Додатковою угодою № БФ/3-2024 від 01 квітня 2024 р. до Договору № БФ/17-2021 від 04.08.2021 р. Методи дослідження – розрахункові, рентгеноструктурний і рентгенофазовий аналіз, циклічна вольтамперометрія, гальваностатичне циклування, ядерний магнітний резонанс, ІЧ-спектроскопія, молекулярний докінг. Розроблено: технологічну інструкцію виготовлення негативних електродів лужних акумуляторів на основі оксидів заліза з підвищеними електричними характеристиками, технологічну інструкцію виготовлення інноваційного катода на основі композиту MnO_2+MoO_3 для джерела живлення дискової конструкції типорозміру 2325. Комплекс проведених досліджень дозволив створити зразок ранової пов'язки на основі вітчизняної сировини із підвищеним вмістом активного хлору. Також отримано зразки нових похідних N-(2,2,2-трихлор-1-гідроксиетил)карбоксамідів, які можуть бути використані для розробки нових ефективних протисудомних лікарських засобів, аналогів яких на даний момент немає. Галузі застосування: С 20.13 Виробництво інших основних неорганічних хімічних речовин; С 20.14 Виробництво інших основних органічних хімічних речовин; С 27.20 Виробництво батарей і акумуляторів; М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук.

Реферат англійською:

Object of research - physicochemical and technological processes for the production of new compounds for various purposes with predictable properties. Purpose - to implement, at the expense of basic funding, the relevant priority thematic areas specified for 2024 in section 2 of the Prospective Development Plan of the Ukrainian State University of Science and Technology in the scientific field of "Technical Sciences" for the period from 2021 to 2025 (hereinafter - the Prospective Plan), as amended by the Supplementary Agreement No. BF/3-2024 of April 01, 2024 to the Agreement No. BF/17-2021 of August 04, 2021. Research methods: computational, X-ray diffraction and X-ray phase analysis, cyclic voltammetry, galvanostatic cycling, nuclear magnetic resonance, infrared spectroscopy, molecular docking. The following were developed: a technological instruction for the manufacture of negative electrodes of alkaline batteries based on iron oxides with improved electrical characteristics, a technological instruction for the manufacture of an innovative cathode based on a MnO_2+MoO_3 composite for a power supply of a 2325 disc design. The set of studies made it possible to create a sample of a wound dressing based on domestic raw materials with a high content of active chlorine. We also obtained samples of new N-(2,2,2-trichloro-1-hydroxyethyl)carboxamide derivatives that can be used to develop new effective anticonvulsants that currently have no analogues. Branches of application: C 20.13 Manufacture of other basic inorganic chemicals; C 20.14 Manufacture of other basic organic chemicals; C 27.20 Manufacture of batteries and accumulators; M 72.19 Research and experimental development in other natural and technical sciences.

Індекс УДК: 547.7/.8, 621.793.1, 621.35

Коди тематичних рубрик:31.21.27, 55.22.19.13, 61.31.59

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сухий Костянтин Михайлович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологічна інструкція виготовлення негативних електродів лужних акумуляторів на основі оксидів заліза з підвищеними електричними характеристиками.

Назва НТП англійською: Technological instruction for for the preparation of negative electrodes of alkaline reschargebl batteries based on iron oxides with increased electrical characteristics.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Нормативні документи

Галузь застосування: С 20.13 Виробництво інших основних неорганічних хімічних речовин;

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропонована технологічна інструкція на виготовлення активних мас негативних електродів нікель-залізних лужних акумуляторів з підвищеними електричними характеристиками при роботі в умовах знижених температур та при великих струмах розряду. На основі розробленої технологічної інструкції може бути розроблена технологія використання нових активних мас для електродів ламельної конструкції, що використовуються при виробництві лужних акумуляторів. Призначення: виробництво нікель-залізних лужних акумуляторів. На відміну від аналогів, технологічна інструкція дозволяє виготовляти активні маси з підвищеним коефіцієнтом використання активної речовини, що досягається за рахунок використання оксидів заліза високої дисперсності та електропровідної домішки (нановуглецю) з частинками на порядок менших розмірів. При цьому технологічна інструкція не передбачає використання токсичних речовин і дозволяє збільшити питому об'ємну та вагову енергію, спрощує технологічний процес виготовлення електродів. Запропонована технологічна інструкція дозволяє виготовляти активні маси, що підвищують якість продукції, а саме коефіцієнт використання активної маси негативних електродів лужних акумуляторів при струмах розряду >1 С вдвічі і більше, а також при низьких температурах. Розроблена технологічна інструкція на навколишнє середовище не впливає.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Споживачі продукції: підприємства хімічної промисловості

Перспективні ринки: Україна, ЄС, США

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 10000

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

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 100000

Очікуваний термін окупності (років): 1

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Технологічна інструкція виготовлення інноваційного катода на основі композиту $MnO_2 + MoO_3$ для джерела живлення дискової конструкції типорозміру 2325.

Назва НТП англійською: Technological instructions for the preparation of an innovative cathode based on the $MnO_2 + MoO_3$ composite for the coin cell design power sources of size 2325

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Нормативні документи

Галузь застосування: С 20.13 Виробництво інших основних неорганічних хімічних речовин

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропонована технологічна інструкція на виготовлення інноваційного катода на основі композиту $MnO_2 + MoO_3$ (КММОК-катод) для джерела живлення дискової конструкції типорозміру 2325. Наведені основні технологічні параметри виготовлення КММОК-катодів. Технологічна інструкція дозволяє виготовляти КММОК-катоди для дискових джерел живлення всіх типорозмірів. На основі розробленої технологічної інструкції може бути розроблена технологія виготовлення КММОК-катодів для призматичних та циліндричних джерел живлення. Призначення: виробництво первинних літєвих джерел живлення та акумуляторів. На відміну від аналогів, технологічна інструкція дозволяє виготовляти поруваті композитні катоди з високою щільністю, електроною провідністю, та майже без електрохімічно пасивних добавок. При цьому технологія не використовує токсичні органічні розчинники, збільшує вагу електрохімічно активних речовин в умовах конкретного типорозміру батареї, що збільшує питому об'ємну та вагову енергію. Значно спрощує технологічний процес виготовлення катодів та зменшує його собівартість за рахунок використання недорогого обладнання. Запропонована технологічна інструкція дозволяє виготовляти більш енерговмітні катоди, що підвищує конкурентоспроможність виробляємих джерел живлення. Технологічна інструкція не використовує токсичних органічних розчинників, що дозволяє організувати технологічний процес без рецеркуляції токсичних викидів, та складного дорогого обладнання, що знижує собівартість кінцевої продукції. Розроблена технологічна інструкція на навколишнє середовище не впливає.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Споживачі продукції: підприємства хімічної промисловості

Перспективні ринки: Україна, ЄС, США

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 10000

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

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 1000000

Очікуваний термін окупності (років): 1

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Нові похідні N-(2,2,2-трихлор-1-гідроксиетил)карбоксамідів.

Назва НТП англійською: New derivatives of N-(2,2,2-trichloro-1-hydroxyethyl)carboxamides.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: С 20.13 Виробництво інших основних неорганічних хімічних речовин

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримано ряд нових похідних N-(2,2,2-трихлор-1-гідроксиетил)карбоксамідів, а саме: N-(2,2,2-трихлор-1-гідроксиетил)-5Н-добензо[b,f]азепін-5-карбоксамід, N-(1-аміно-2,2,2-трихлоретил)-5Н-добензо[b,f]азепін-5-карбоксамід, 3-метил-N-(2,2,2-трихлор-1-ізотіоціанатоетил)бутанамід, 2-хлор-N-(2,2,2-трихлор-1-ізотіоціанатоетил)бензамід, 3-метил-N-(2,2,2-трихлор-1-тіоуреїдоетил)бутанамід, 2-хлор-N-(2,2,2-трихлор-1-тіоуреїдоетил)ацетамід, N-(2,2,2-трихлор-1-тіоуреїдоетил)акриламід, 2-метил-N-(2,2,2-трихлор-1-тіоуреїдоетил)бензамід, 2-хлор-N-(2,2,2-трихлор-1-тіоуреїдоетил)бензамід і 2-бром-N-(2,2,2-трихлор-1-тіоуреїдоетил)бензамід. Для отриманих сполук прогнозується гарна біодоступність і здатність проникати через гематоенцефалічний бар'єр. Одержані сполуки можуть бути використані для розробки нових ефективних протисудомних лікарських засобів, аналогів яких на даний момент немає. В результаті впровадження одержаних сполук в медичну практику передбачається значний соціальний і економічний ефект за рахунок лікування фармакорезистентної епілепсії і інших нейродегенеративних порушень вітчизняними препаратами. Синтезовані сполуки на навколишнє середовище не впливають.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Підвищення продуктивності праці, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Споживачі продукції: підприємства з виробництва лікарських препаратів і синтезу біологічно активних субстанцій

Перспективні ринки: Україна, країни СНД і ЄС

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 0

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Зразок ранової пов'язки

Назва НТП англійською: Wound dressing

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: С 20.13 Виробництво інших основних неорганічних хімічних речовин

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Виготовлений зразок ранової пов'язки, що не містить води та зберігає антимікробну дію великий проміжок часу. Активний матеріал (N-хлорбензолсульфонамід натрію, іммобілізований на стіролдівінілбензольній матриці) дезінфікує ранове поле та запобігає потраплянню патогенів у рану. Активний матеріал ранової пов'язки забезпечує 100%захист ранових поверхонь від вторинного зараження. Впровадження у медичну практику ранових пов'язок з активним матеріалом з української сировини забезпечить значний соціальний та економічний ефект за рахунок зниження собівартості. При виготовленні активних пов'язок не утворюється відходів. Науково-технічна продукція не впливає на навколишнє середовище.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу: 11.2024

Споживачі продукції: фармацевтичні компанії

Перспективні ринки: Україна, країни Європи та Азії

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:0

Очікуваний термін окупності (років): 0

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Маркевич, О. В. Інноваційна технологічна концепція виготовлення катодів з високою щільністю для літєвих джерел живлення з підвищеною питомою енергією [Текст] / О. В. Маркевич, Ю. В. Поліщук, В. В. Зінін, К. І. Вавілон, К. М. Сухой // Сучасні аспекти електрохімії: колективна монографія. – Київ: МПП «ЛИНО», 2024. – С. 163-168. ISBN 978-617-8394-04-2 (0,28 д.а).DOI: 10.33609/elchimcongr.2024.09.1-210.
2. Матвеев, В. В. Утворення нової фази в пористих електродах з твердими важкорозчинними реагентами [Текст] / В. В. Матвеев // Сучасні аспекти електрохімії: колективна монографія. – Київ: МПП «ЛИНО», 2024. – С. 103-105. ISBN 978-617-8394-04-2 (0,14 друкованих аркушів). DOI: 10.33609/elchimcongr.2024.09.1-210.
3. Lomynoha, Y. R. Synthesis of potential anticonvulsants based on chloralhydrate and Carbamazepine: their spectral characteristics and in silico ADME profiling [Text] / Y. R. Lomynoha, P. V. Zadorozhnii, V. V. Kiselev, A.V. Kharchenko // Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii. – 2024. – No.5. – P. 48-53.
<https://udhtu.edu.ua/public/userfiles/file/VHNT/2024/5/Lomynoha.pdf> (База даних Scopus).
4. Маркевич, О. В. Інноваційна технологічна концепція виготовлення катодів з високою щільністю для літєвих резервних джерел живлення з підвищеною питомою енергією [Текст] / О. В. Маркевич, Ю. В. Поліщук, В. В. Зінін, К. І. Вавілон, К. М. Сухий // Питання хімії та хімічної технології. – 2024. – № 6. – С. 89-94.
<https://udhtu.edu.ua/public/userfiles/file/VHNT/2024/6/Markevych.pdf>.
5. Бурмістров, К. С. Синтез полімерного N-хлорсульфонаміда натрію з підвищеним вмістом активного хлору [Текст] / К.С. Бурмістров, Б.В. Мурашевич, М.В. Торопін, Д.О. Степанський, В.В. Яровий // Питання хімії та хімічної технології. – 2024. – № 6. – С. 25-29.
<https://udhtu.edu.ua/public/userfiles/file/VHNT/2024/6/Burmistrov.pdf>(База даних Scopus).
6. Lomynoha, Y.R. Synthesis, spectral characteristics and molecular docking studies of N-(2,2,2-trichloro-1-thioureidoethyl)carboxamides [Text] / Y. R. Lomynoha, P.V. Zadorozhnii, V.V. Kiselev, A.V. Kharchenko // Acta Chem. Iasi – 2024. – прийнята до друку, ID: ACI_361_2024 (База даних WoS).
7. Ломинога, Є. Р. Синтез перспективного протисудомного лікарського засобу на основі карбамазепіну та хлоральгідрату [Текст] / Є. Р. Ломинога, П. В. Задорожній, В. В. Кисельов, А.В. Харченко // XII Науково-практична конференція школи молодих науковців АТ «ФАРМАК» (Київ, 28-29 листопада 2024 р.). – Київ, 2024.
8. Ломинога, Є. Р. Розробка нового методу синтезу монотіосечовин як перспективних біологічно активних субстанцій [Текст] / Є. Р. Ломинога, П. В. Задорожній, В. В. Кисельов, А. В. Харченко // XIII Міжнародна науково-практична конференція «Хімія, біо- і фармтехнології, екологія та економіка в харчовій, косметичній та фармацевтичній промисловості» (Харків, 18-19 листопада 2024 р.). – Харків, 2024. – С. 25-26.
9. Бурмістров, К. С. Синтез полімерного N-хлорсульфонаміда натрію з підвищеним вмістом активного хлору [Текст] / К. С. Бурмістров, Б. В. Мурашевич, М. В. Торопін, Д. О. Степанський, В. В. Яровий // II Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми хімії та хімічної технології» (Київ, 21-22 листопада 2024р.). – Київ, 2024. – С. 60-61.
10. Заявка № a202404049 Україна, МПК [2024.01]A61F 13/00 [2024.01], A61L15/26[2006.01], A61L15/60[2006.01]. Композиція для активних ранових пов'язок [Текст] / Мурашевич Б.В., Гиренко Д.В., Торопін М.В., Лебідь О.С., Бурмістров К.С. (Україна); заявл. та патентовл. Укр. держ. ун-т науки і технол. – № a202404049 Україна; заявл. 13.08. 24.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Пройдак Юрій Сергійович

Перелік осіб-виконавців

Бурмістров Костянтин Сергійович
(д.х.н., 02.00.03)

Величенко Олександр Борисович
(д.х.н., 02.00.05)

Гура Денис Валерійович
(к.т.н., 05.17.08)

Задорожній Павло Вікторович
(к. х. н., 02.00.03)

Зайчук Олександр Вікторович
(д. т. н., 05.17.11)

Кисельов Вадим Віталійович
(к.х.н., 02.00.03)

Маркевич Олександр Васильович
(к.т.н., 05.17.03)

Матвеев Вадим Володимирович
(к.т.н., 02.00.05)

Поліщук Юлія Валеріївна
(к. т. н., 05.17.03)

Сарафінас Ольга Олександрівна

Сухий Костянтин Михайлович
(д. т. н., 02.00.06, 05.17.06)

Торопін Микола Володимирович

Харченко Олександр Васильович
(д. х. н., 02.00.03)

Шунькін Ігнат Сергійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Архипова В.В.

Телефон

+38 (099) 265-76-24

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

