Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002287

Державний реєстраційний номер: 0122U000864

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Наукові засади проектування і освоєння дослідного виробництва легких респіраторів подвійного призначення

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-хімічний інститут захисту навколишнього середовища і людини МОН України та НАН України

Код за ЄДРПОУ: 01530125

Місцезнаходження: вул. Преображенська, буд. 3, м. Одеса, Одеська обл., 65082, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380487231116, 380487237528

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 Перемоги, 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)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 220 1040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2080.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Наукові засади проектування і освоєння дослідного виробництва легких респіраторів подвійного призначення

Назва роботи англійською:

Scientific principles of design and development of experimental production of dual-purpose light respirators

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – легкі респіратори подвійного призначення; функціональні неткані сорбційно-фільтруючі матеріали (НСФМ) – імпрегновані волокнисті хемосорбенти (ІВХС) основних газів (зокрема аміаку) з індикацією «спрацьовування» динамічної поглинальної ємності (НСФМ-NH3-І). Предмет дослідження - алгоритм проєктування легких респіраторів подвійного призначення, які відповідають антропометричним розмірам обличчя користувачів, їх ергономічні, експлуатаційні та захисні характеристики; фізико-хімічні властивості, динамічна поглинальна ємність та колориметричні характеристики НСФМ-NH3-І, параметри технологічного процесу виготовлення. Мета НДР: створення, проектування і освоєння дослідного виробництва типоряду легких респіраторів подвійного призначення – протиаерозольних підвищеної пилоємності з фільтрами класу FM P2 та протигазових для захисту від основних газів (зокрема аміаку) з фільтрами класу FM K1, споряджених НСФМ-NH3-І, захисні, ергономічні та експлуатаційні властивості яких відповідають вимогам Технічного регламенту засобів індивідуального захисту, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 21.08.2019 р. № 771. Ключові слова: аварійно хімічно небезпечні речовини, токсичні гази, аерозолі, імпрегновані волокнисті хемосорбенти, індикаторні хемосорбенти, обтюратор, елементи кріплення, сорбційно-фільтруючі матеріали, кислотно-основні рівноваги, аміак, півмаска, фільтри, конструкторська, технологічна, нормативно-технічна документація, лабораторні випробування, технічний регламент ЗІЗ.

Реферат англійською:

The study object is light dual-use respirators; functional nonwoven sorption and filter materials (FNSM) – impregnated fibrous chemisorbents (IFCS) of main gases (including ammonia) with an dynamic absorption capacity (NSFM-NH3-I) “responses” indication. The study subject is an algorithm for the design of lightweight dual-use respirators that correspond to the anthropometric dimensions of the users’ faces, their ergonomic, operational and protective characteristics; physico-chemical properties, dynamic absorption capacity and colorimetric characteristics of FNSM-NH3-I, manufacturing process parameters. Research work purpose: creation, design and development of pilot production of a range of lightweight dual-use respirators - anti-aerosol respirators with increased dust capacity with filters of class FM P2 and gas masks for protection against main gases (including ammonia) with filters of class FM K1, equipped with FNSM-NH3-I, ergonomic and operational properties meet the requirements of the Technical Regulations of Personal Protective Equipment, approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 21, 2019 No. 771. Key words: emergency chemically hazardous substances, toxic gases, aerosols, impregnated fibrous chemisorbents, indicator chemisorbents, obturator, fastening elements, sorption-filtering materials, acid-base equilibria, ammonia, half mask, technical, laboratory test filters, technical regulations of PPE.

Індекс УДК: 628.5:614.89

Коди тематичних рубрик: 86.23.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Хома Руслан Євгенійович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Респіратори «Шахтар»

Назва НТП англійською: Respiratory "Shakhtar"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Технології

Галузь застосування: Багатопрофільні промислові підприємства та АПК, захист цивільного населення, бійців ДСНС України та військовослужбовців

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для індивідуального захисту органів дихання від повітряно-крапельних або повітряно-пилових аерозолів різного походження (у тому числі біоаерозолів), які діють інгаляційно

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: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Збройні сили України, ДСНС України в Одеській області, об'єкти цивільного захисту, заклади вищої освіти МОН України

Перспективні ринки: Експорт респіратора не планується

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 5000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права на НТП надаються в повному обсязі

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 25000

Очікуваний термін окупності (років): 1

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Хемосорбент волокнистий імпрегнований НСФМ-NH3-I

Назва НТП англійською: Impregnated fibrous chemisorbent НСФМ-NH3-I

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування:Багатопрофільні промислові підприємства та АПК, захист цивільного населення, бійців ДСНС України та військовослужбовців

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нетканий сорбційно-фільтруючий матеріал для уловлювання основних газів, зокрема аміаку, з пасивною індикацією “спрацьовування” динамічної поглинальної ємності

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: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Виробники ЗІЗОД

Перспективні ринки: Експорт НСФМ-NH3-І не планується

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права на НТП надаються в повному обсязі

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

Назва НТП українською: Протигазові фільтри FM K1 до фільтруючих респіраторів подвійного призначення

Назва НТП англійською: Anti-gas filters FM K1 for dual purpose filter respirators

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Технології

Галузь застосування: Багатопрофільні промислові підприємства та АПК, захист цивільного населення, бійців ДСНС України та військовослужбовців

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Протигазові фільтри для очищення вдихального повітря від аміаку (концентрація NH3 в ГПС – до 700 мг/м3) на протязі не менше 50 хв

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Економія енергоресурсів,

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: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Виробники ЗІЗОД

Перспективні ринки: Експорт протигазових фільтрів не планується

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Rakitskaya T.L., Kiose T.A., Truba A.S, Ennan A.A. Effect of water on activity and protective properties of catalysts used in respiratory protective equipment. Handbook of Research on Water Sciences and Society. 2022. 2. P. 469-499. DOI: 10.4018/978-1-7998-7356-3.ch021 (Scopus)

Kiose T.O., Rakitskaya T.L., Ennan A.A., Truba A.S. Palladium-copper catalyst supported on carbon fiber material for oxidation on carbon monoxide by air oxygen. Handbook Environmental and Technological Aspects of Redox Processes. 2023. 10. (Scopus)

Kiose T.O., Rakitskaya T.L., Ennan A.A., Truba A.S. Palladium-copper catalyst supported on carbon fiber material for oxidation on carbon monoxide by air oxygen. Handbook of Research on Redox Processes Within Environmental and Technological Contexts. 2023. 15. (Scopus)

Kiose T.O., Rakitskaya T.L., Ennan A.A.-A., Popruha Yu.I. Nanocatalysts for Carbon Monoxide Oxidation Based on Acid Modified Polyphase Aluminosilicate Support and Contained Palladium(II) and Copper(II) Salts. Acta Physica Polonica A 2022. Vol. 141. No 4. P. 286-292. (Scopus)

Vishnyakov V.I. Pulsed high-voltage electrical discharges in water: The resource for hydrogen production and water purification. Int. J. Hydrogen Energy. 2022. DOI: 10.1016/j.ijhydene.2022.02.015 (Scopus)

Rakitskaya T.L., Truba, A.S. Nazar A.P., Kiose T.A. Synthesis, phase transformations of polymorphous nanooxidic forms of iron and their interaction with sulfur dioxide. Acta Phys. Pol. A. 2022. Vol. 141, N 4. P. 281-285. Doi: 10.12693/APhysPolA.141.281 (Scopus)

Nazar A., Rakitskaya T., Kiose T. Influence of acid modification of natural phlogopite on catalytic activity of supported Pd(II)-Cu(II) complexes in the reaction of oxidation of carbon monoxide by air oxygen. Chem. J. Moldova. 2022. Vol. 17, N 1. P. 47-55. DOI: 10.19261/cjm.2022.927 (Scopus)

Хома Р.Є., Чеботарьов О.М., Снігур Д.В., Бєньковська Т.С. Фізико-хімічні характеристики буферної системи ГМТА – HCl – H2O. J. Chem. Technol. 2023. № 1. С 28-36. DOI: 10.15421/jchemtech.v31i1.273194 (Scopus)

Kiose T., Rakitskaya T., Ennan A.A., Vasylechko V., Gryshchouk G. Composition and activity of copper-palladium catalyst on carbon fiber material for air purification from carbon monoxide. Chem. Chem. Technol. 2023. Vol. 17, N 2. P. 272-278. (Scopus)

Khoma R., Baumer V., Tsapko M., Fed'ko N., Vodzinskii S., Ishkov Y., Gelmboldt V. Sulfite esters as products of the interaction in sulfur dioxide – alkanol – tris(hydroxymethyl)aminomethane systems. J. Sulfur Chem. (у друці)

Kiose T.O., Rakitskaya T.L., Ennan A.A.-A., Truba A.S. Influence of carbon fiber material textural and physicochemical properties on the palladium-copper catalyst activity for the of carbon monoxide oxidation by air oxygen. Mesoporous materials (прийнято до друку)

Khoma R.E., Ennan A.A.-A., Bienkovska T.S., Dlubovskii R.M., Vodzinskii S.V., Mykhailova T.V. The impregnated fibrous chemisorbents for colorimetric detection of the sulfur dioxide. Укр. хім. журн. 2022. Т. 87, № 1. С. 35-48. DOI: 10.33609/2708-129X.88.01.2022.35-48

Еннан А.А.-А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Захаренко Ю.С., Бєньковська Т.С., Книш І.М. Моно- та біфункціональні імпрегновані волокнисті хемосорбенти респіраторного призначення. Вісник ОНУ. Хімія. 2022. Т. 27, № 1. С. 5-30. https://doi.org/10.18524/2304-0947.2022.1(81).248297

Антоненко П.Б., Хома Р.Є., Рожковський Я.В., Кресюн В.Й. Прогнозування біологічної активності похідних амінометансульфонової кислоти. Фармакологія та лікарська токсикологія. 2022. Т. 16, № 2. С. 113-121. DOI: 10.33250/16.02.11

Желтвай І.І., Тимухін Є.В., Хома Р.Є., Водзінський С.В. Використання офісного сканеру для отримання цифрових зображень об'єктів аналізу та комп'ютерне визначення їх колірних характеристик. Вісник ОНУ. Хімія. 2022. Т. 27, № 2. С. 64-75. DOI: 10.18524/2304-0947.2022.2(82).264888

Кіосе Т.О., Ракитська Т.Л., Труба А.С., Еннан А.А.-А., Ракитський О.С. Вплив деяких каталітичних отрут на активність нанесених на вуглецевий матеріал купрум-паладієвих комплексів в реакції окиснення монооксиду карбону киснем повітря. Вісник ОНУ. Хімія. 2022. Т. 27, № 2. С. 5-19. DOI: 10.18524/2304-0947.2022.2(82).264875

Хома Р.Є., Абрамова Н.М., Кіро С.А., Книш І.М. Захист органів дихання від дії аміаку. Вісник ОНУ. Хімія. 2022. Т. 27, № 2. С. 93-107. DOI: 10.18524/2304–0947.2022.2(82).264892

Хома Р.Є., Бєньковська Т.С., Бугова Є.Ю., Осадчий Л.Т., Водзінський С.В., Топоров С.В. Кислотно-основні властивості систем SO2 – Am (KOH) – Тропеолін ООО – H2O (Am – етаноламіни, морфолін). Вісник ОНУ. Хімія. 2022. Т. 27, № 3. С. 43-52. DOI: 10.18524/2304-0947.2022.3(83).268625

Чеберячко С.І., Чеберячко Ю.І., Яворська О.О., Дерюгін О.В., Наумов М.М., Ставнійчук О.К. Розрахунок захисної ефективності фільтрувальних півмасок для захисту від вірусів методом комп'ютерного моделювання. Modern engineering and innovative technologies. Heutiges Ingenieurwesen und innovative Technologien. 2022. N 20, Part 2. P. 68-89.

Vishnyakov V.I., Darakov D.S., Ennan A.A., Kiro S.F. Fume emissions by electric arc during gas metal arc welding. Фізика аеродисперсних систем. 2022. Т.60. С. 120-142.

Чеберячко С.І., Гридяєв В.В., Еннан А.А.-А., Чеберячко Ю.І., Абрамова Н.М., Книш І.М. Вибір респіраторів на основі результатів вимірювання антропометричних розмірів середньостатистичного робітника АКХЗ та Шеффілдівського манекену голови. Науковий вісник ДонНТУ. 2022. № 1-2. С. 216-227.

Bienkovska T., Khoma R., Vatral O., Dlubovskii R.M., Vodzinskii S.V., Menchuk V.V. Impregnated fibrous chemisorbents for the colorimetric detection of ammonia. Ukr. Chem. J. 2022. Vol. 88, N 12. P. 175-188. https://doi.org/10.33609/2708-129X.88.12.2022.175-188

Гридіна Т.Л., Хома Р.Є., Федчук А.С., Грузевський О.А., Шевчук Г.Ю., Ішков Ю.В. Антимікробні властивості фільтруючих волокнистих матеріалів імпрегнованих амінометансульфокислотами. Медична наук в Україні. 2023. Т. 19, № 1. С. 89-97. DOI: 10.32345/2664-4738.1.2023.12

Хома Р.Є., Бєньковська Т.С., Осадчий Л.Т., Ішков Ю.В. Кислотно-основна та електрохімічна поведінка розчинів лимонна кислота – цитрат натрію – вода. Вісник ОНУ. Хімія. 2023. Т. 28. № 2. С. 33-42. DOI: 10.18524/2304–0947.2023.2(85).286600

Кіро С.А., Абрамова Н.М., Грідяєв В.В., Гусельникова Н.О. Елементний склад частинок, що утворюються при зварюванні штучними електродами. Фізика аеродисперсних систем. 2023. № 61.С. 193-201. DOI: 10.18524/0367-1631.2023.61.292233

Кіро С.А., Абрамова Н.М., Грідяєв В.В., Хома Р.Є. Імпрегнований волокнистий хемосорбент аміаку на основі лимонної кислоти. Прогнозування захисних характеристик. Фізика аеродисперсних систем. 2023. № 61. С. 202-211. DOI: 10.18524/0367-1631.2023.61.292234

Хома Р.Є., Бєньковська Т.С., Гельмбольдт В.О., Клімов Д.Г., Григорівна М.Г. Склад та відносна стійкість продуктів взаємодії оксиду сірки (IV) з водними розчинами таурату калію та моноетаноламонію. Хемосорбент пролонгованої дії. Вісник ОНУ. Хімія. 2023. Т. 28. № 3. С. 45-57. DOI: 10.18524/2304-0947.2023.3(86).297810

Патент України на винахід UA 125196, МПК C07C 211/00, C01B 17/96. Сульфат 2-гідроксипропіламонію. Хома Р.Є., Еннан А.А.-А., Водзінський С.В., Длубовський Р.М. № a202003562; заявл. 15.06.2020, опубл. 27.01.2022. Бюл. № 4.

Патент України на корисну модель UA 151456, МПК B01D39/00, D06M 11/83, D06M 13/467, A62D 9/00. Спосіб просочування фільтруючого матеріалу. Еннан А.А.-А., Хома Р.Є., Захаренко Ю.С., Абрамова Н.М., Бєньковська Т.С. № u202200035; заявл. 04.01.2022, опубл. 28.07.2022. Бюл. № 30.

Патент України на корисну модель UA 151457, МПК C07C 215/00, C07C 309/00. Спосіб отримання моноестеру сірчистої кислоти. Хома Р.Є., Еннан А.А.-А., Водзінський С.В., Длубовський Р.М. № u202200036; заявл. 04.01.2022, опубл. 28.07.2022. Бюл. № 30.

Патент України на корисну модель UA 151458, МПК B01D 39/00, D06M 13/463, A62D 9/00. Спосіб отримання хемосорбційного матеріалу. Еннан А.А.-А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Абрамова Н.М., Бєньковська Т.С. № u202200041; заявл. 04.01.2022, опубл. 28.07.2022. Бюл. № 30.

Патент України на корисну модель UA 151459, МПК B01D39/00, D06M 11/463, A62D 9/00. Спосіб просочування фільтруючого матеріалу. Еннан А.А.-А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Абрамова Н.М., Бєньковська Т.С. № u202200042; заявл. 04.01.2022, опубл. 28.07.2022. Бюл. № 30.

Патент України на винахід UA126189, МПК B01J35/06, B01J37/02, B01J23/89, B01J23/78, B01J23/58, B01D53/62. Спосіб виготовлення каталізатора для низькотемпературної очистки повітря від монооксиду карбону. Ракитська Т.Л., Кіосе Т.О., Еннан А.А. Труба А.С. № a202103661; заяв. 25.06.2021, опубл. 11.06.2022. Бюл. № 11.

Патент України на корисну модель UA152812, МПК C07C 215/00, C07C 309/00. Спосіб отримання моноестеру сірчистої кислоти. Хома Р.Є., Ішков Ю.В., Водзінський С.В., Длубовський Р.М., Федько Н.Ф. № u202203678; заявл. 03.10.2022, опубл. 12.04.2023. Бюл. № 15.

Патент України на корисну модель UA151458, МПК B01D 39/00, D06M 11/463, A62D 9/00. Спосіб отримання хемосорбційного матеріалу. Еннан А.А.-А., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Абрамова Н.М., Бєньковська Т.С. № u202200041; заявл. 04.01.2022, опубл. 28.07.2022, Бюл. № 30.

Патент України на корисну модель UA153156, МПК B01D 37/02, B01D 39/00, A62D 9/00. Спосіб просочування фільтруючого матеріалу для одержання хемосорбенту-амфоліту. Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Бєньковська Т.С., Ішков Ю.В., Водзінський С.В. № u202300241; заявл. 24.01.2023, опубл. 24.05.2023. Бюл. № 21.

Патент України на корисну модель UA153445, МПК B01D 39/00, B01D 37/02, A62D 9/00. Спосіб просочування фільтруючого матеріалу для одержання хемосорбенту-амфоліту. Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Бєньковська Т.С., Водзінський С.В., Ішков Ю.В. № u202300242, заявл. 24.01.2023, опубл. 05.07.2023. Бюл. № 27.

Патент України на корисну модель UA153990, МПК B01D 39/00, D06 M13/463, A62 D9/00. Спосіб отримання хемосорбційного матеріалу. Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Бєньковська Т.С., Ішков Ю.В., Водзінський С.В. № u202301032, заявл. 14.03.2023, опубл. 27.09.2023. Бюл. № 39.

Патент України на корисну модель UA154126, МПК B01D 37/02, B01D 39/00, A62 D9/00. Спосіб отримання хемосорбційного матеріалу. Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Бєньковська Т.С., Ішков Ю.В., Водзінський С.В. № u202301499, заявл. 06.04.2023, опубл. 11.10.2023. Бюл. № 41.

Патент України на корисну модель UA154582. МПК B01D 39/08. Спосіб просочування фільтруючого матеріалу. Хома Р.Є., Бєньковська Т.С., Длубовський Р.М., Ішков Ю.В., Водзінський С.В. № u202302725; заявл. 05.06.2023; опубл. 22.11.2023. Бюл. № 47.

Патент України на корисну модель UA154892. МПК B01D 39/00, A62D 9/00, B01D 37/00, D06M 13/00. Спосіб отримання хемосорбційного матеріалу. Хома Р.Є., Захаренко Ю.С., Бєньковська Т.С., Ішков Ю.В., Водзінський С.В. № u202303596; заявл. 25.07.2023; опубл. 27.12.2023. Бюл. № 48.

Голінько В.І., Сахаров О.В., Чеберячко С.І., Абрамова Н.М. Засоби індивідуального захисту та прийоми надання домедичної допомоги в умовах надзвичайних ситуацій. Д.: НТУ «ДП», 2022. 118 с.

Тематичний бібліографометричний покажчик праць співробітників ФХІЗНСІЛ МОН і НАН України «Теоретичні основи уловлювання та утилізації токсичних газів і аерозолів. Розробка хемосорбентів, сорбційно-фільтруючих матеріалів і низькотемпературних каталізаторів, методів та засобів захисту органів дихання і навколишнього середовища на їх основі (1960 – 2023 рр.)». Хома Р.Є., Водзінський С.В. Одеса: ФХІЗНСІЛ МОН і НАН України, 2023. 79 с.

Книш Іван Михайлович. Обґрунтування параметрів каркасів легких фільтрувальних півмасок швидкого прилаштування. Дис. …докт. філософії. 263. 2022. Наказ НТУ “Дніпровська політехніка” № 5 від 03.01.2023. Наукові керівники: Голінько В.І., Хома Р.Є.

Бєньковська Т.С., Ватраль О.С., Хома Р.Є., Длубовський Р.М., Осадчий Л.Т. Кольорометрія при розробці індикаторних хемосорбентів аміаку. Тези доповідей Київської конф. з аналітичної хімії “Сучасні тенденції аналізу – 2022”. 26-28 жовтня 2022, Київ. С. 116-117.

Хома Р.Є., Бєньковська Т.С., Циганенко К.В., Водзінський С.В., Топоров С.В. Цитратні буферні системи. Тези доповідей Київської конф. з аналітичної хімії “Сучасні тенденції аналізу – 2022”. 26-28 жовтня 2022, Київ. С. 90.

Kiose T.O., Rakitskaya T.L., Ennan A.A.-A., Truba A.S. Nanocatalyst for carbon monoxide oxidation based on palladium(II), copper(II) salts and carbon fiber materias. Nanotechnologies and Nanomaterials (NANO-2022): 10th Internat. Conf., 25-27 avgust 2022 p.: Book Abstr. Lviv, Ukraine, 2022. P. 224.

Длубовський Р., Бєньковська Т., Гридяєв В., Хома Р. Імпрегнований активований нетканий вуглецевий матеріал респіраторного призначення. Збірник наук. праць. XIX наук. конф. “Львівські хімічні читання – 2023”. Львів. 29-31 травня 2023. С. ТД12.

Хома Р., Баумер В., Водзінський С., Ішков Ю., Хитрич М., Гельмбольдт В. Сульфоокиснення в системах SO2 – NH2RNHRNH2 – H2O – O2 (R = CH2CH2, CH2CH2CH2CH2CH2CH2). Збірник наук. праць. XIX наук. конф. “Львівські хімічні читання – 2023”. Львів. 29-31 травня 2023. С. О28

Бєньковська Т.С., Ватраль О.С., Циганенко К.В., Карич А.М., Кононченко А.Р. Цитратні буферні системи – хемосорбенти кислих або/і основних газів. Збірник тез доповідей XXII Наукової молодіжної конф. “Проблеми та досягнення сучасної хімії” 14-15 вересня 2023 р., м. Одеса. С. 30.

ТУ У 32.9-01530125-007:2022. Респіратори «Клен». Технічні умови.

ТУ У 28.2-01530125-022:2022. Респіратори «Шахтар». Технічні умови

ТУ У 33.1-01530125-024-2023 «Хемосорбент волокнистий імпрегнований НСФМ-NH3-І. Технічні умови

Технологічний регламент ТР-08-10-2023 на виготовлення протигазових фільтрів FM K1 до фільтруючих респіраторів подвійного призначення

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Василенко Микола Дмитрович
д. ф.-м. н., 01.04.18

Перелік осіб-виконавців

Абрамова Наталія Миколаївна

Бєньковська Тетяна Тетяна Сергіївна

Вишняков Володимир Іванович
(д. ф.-м. н.)

Водзінський Сергій Валентинович
(к. х. н.)

Гусельникова Наталія Олегівна

Длубовський Руслан Михайлович

Еннан Алім Абдул-Амідович
(д. х. н.)

Захаренко Юлія Сергіївна

Кіосе Тетяна Олександрівна
(к. х. н.)

Кіро Сергій Анатолійович
(к. ф.-м. н.)

Осадчий Леонід Тимофійович

Ракитська Тетяна Леонідівна
(д. х. н., 02.00.15)

Ракитський Олександр Станіславич

Чеберячко Сергій Іванович
(д. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів — Хома Р.Є.

Телефон — +38 (096) 499-36-88

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності