Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U001012

Державний реєстраційний номер: 0120U102251

Відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Фізико-хімічні властивості функціоналізованих речовин і наносистем стосовно процесів асоціації та комплексоутворення.

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Телефон: 380577051247

E-mail: univer@karazin.ua

E-mail: rector@karazin.ua

WWW: http://www.univer.kharkov.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Адреса: майдан Свободи, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380577051247

E-mail: rector@karazin.ua

E-mail: univer@karazin.ua

WWW: http://www.univer.kharkov.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 799.556 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Нові системи асоційованих і комплексних наночастинок на основі барвників і функціоналізованих речовин: фізико-хімічне вивчення, квантовохімічне моделювання і практичне використання.

Назва роботи (англ)

New systems of associated and complex nanoparticles based on dyes and functionalized substances: physicochemical study, quantum chemical simulations and practical application.

Реферат (укр)

Дослідження є міждисциплінарним. Воно спрямовано на одержання фундаментальних фізико-хімічних знань і уявлень про складні процеси іонної і міжмолекулярної асоціації, комплексоутворення у розчинах (водні, змішані), нановпорядкованих і гетерофазних середовищах (міцелярні системи поверхнево-активних речовин (ПАР), органозолі) з участю забарвлених (барвники, флуорофори) і функціоналізованих органічних речовин (модифіковані сорбенти, селективні тверді екстрагенти). Для дослідження систем і взаємодій в них (іон-іонних, іон-молекулярних та ін.) залучені сучасні інструментальні (спектрально-люмінесцентні, радіоаналітичні та ін.) та теоретичні (квантовохімічні) методи. Практичні рішення запатентовані в Україні і мають світовий пріоритет, серед яких визначення і вилучення небезпечних для здоров'я людини екотоксикантів (ПАР, металів) з рідких природних середовищ.

Реферат (англ)

The research is interdisciplinary. It is aimed at obtaining fundamental physical and chemical knowledge and understanding of the complex processes of ionic and intermolecular association, complex formation in solutions (aqueous, mixed), nano-ordered and heterophase environments (micellar systems of surfactants (surfactants), organosols) with the participation of colored (dyes , fluorophores) and functionalized organic substances (modified sorbents, selective solid extractants). Modern instrumental (spectral-luminescence, radioanalytical, etc.) and theoretical (quantum chemical) methods were used to study systems and their interactions (ion-ion, ion- molecular, etc.). Practical solutions are patented in Ukraine and have global priority, including the identification and extraction of ecotoxicants (surfactants, metals) dangerous to human health from liquid natural environments.

Індекс УДК: 544.35, 544.35

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методи одержання сорбційних матеріалів для вилучення радіоактивних ізотопів, іонів церію з водних середовищ різного походження та методи кількісного визначення іонів металів (алюмінію, міді, аргентуму) у водних середовищах».

Назва продукції (англ): «Methods of obtaining sorption materials for the extraction of radioactive isotopes, cerium ions from water environments of various origins and methods of quantitative determination of metal ions (aluminum, copper, silver) in water environments».

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: кількісний аналіз металів, аналітична хімія, промислова екологія, області обробки радіоактивно забруднених вод з низьким рівнем радіоактивності

Опис продукції (укр): Методи одержання сорбційних матеріалів стосуються галузі удосконалення властивостей сорбентів матеріалів для вилучення іонів радіоактивних ізотопів цезію 137Cs, стронцію 90Sr, церію 144Ce, кобальту 60Co з водних середовищ різного походження з високим коефіцієнтом вилучення (не менше 90%) та можуть бути використані області промислової екології, зокрема в гідрометалургійному добуванні церію. Методи, що пропонуються для кількісного визначення іонів металів у водному середовищі, здатні визначати метали з більш високою чутливістю, ніж відомі аналоги (алюміній – 0,010 мг/мл , аргентум – 0,06 мг/мл, мідь – 0,03 мг/мл).

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 01.202112.2022

Виробник продукції: ХНУ імені В.Н.Каразіна

Споживачі продукції: Державне спеціалізоване підприємство «Об'єднання «Радон», м. Київ, та організації радіоекологічного та аналітичного моніторингу за вмістом металів у водних середовищах, у тому числі у довкіллі.

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Шаповалов С. А. Методика здійснення спектрофотометричних вимірювань з використанням модернізованого спектрофотометра / Свідоцтво України про Держреєстрацію автор. права на служб. твір № 101094 від 08.12.2020 р. ; [Літерат. письмовий твір техніч. характеру : 1,2 д.а.] // С. А. Шаповалов (Україна) ; власн. авт. майнових прав : Харківський нац. ун т ім. В. Н. Каразіна (Україна). – Заяв. № 102614 від 26.10.2020 р. ; [опубл. : Бюл. «Авторське право і суміжні права», № 62 від 29.01.2021 р., с. 316

2. Шаповалов С. А. Методика спектрофотометричного визначення алюмінію в металевих сплавах / Свідоцтво України про Держреєстрацію автор. права на служб. твір № 101093 від 08.12.2020 р. ; [Літерат. письмовий твір технік. характеру : 2,7 д.а.] // С. А. Шаповалов (Україна) ; власн. авт. майнових прав : Харківський нац. ун т ім. В. Н. Каразіна (Україна). – Заяв. № 102613 від 26.10.2020 р. ; [опубл. : Бюл. «Авторське право і суміжні права», № 62 від 29.01.2021 р., с. 316]. – https://sis.ukrpatent.org/

3. Свідоцтво України про Держреєстрацію автор. права на служб. твір № 109276. Сполуки на основі 2,6-піридиндикарбонової кислоти як функціоналізовані реагенти- комплексоутворювачі стосовно іонів Cs(I), Sr(II), Ba(II) та інших металів ; [Літературний письмовий твір наукового характеру : 1,8 д.а.] / Краснопьорова А. П., Єфімова Н. В., Юхно Г. Д., Шаповалов С. А. (Україна) ; власн. авт. майнових прав : Харківський нац. ун т ім. В. Н. Каразіна (Україна). – Заяв. № с202106790 від 27.09.2021 ; Рішення

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 56

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Єфімова Наталія Олександрівна

Мчедлов-Петросян Микола Отарович (д.х.н., професор)

Чейпеш Тетяна Олександрівна (к. х. н.)

Шаповалов Сергій Андрійович (д. х. н., проф.)

Юхно Галина Дмитрівна (к. х. н., с.н.с.)

Керівник організації:

Катрич Віктор Олександрович (д. ф.-м. н., професор)

Керівники роботи:

Шаповалов Сергій Андрійович (д. х. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.