

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U000192

Державний реєстраційний номер: 0122U001394

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-01-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Літературний огляд інформаційних матеріалів по темі розробки. Розробка фізико-хімічної моделі установки очищення рідких радіоактивних відходів 1. Літературний огляд інформаційних матеріалів по темі розробки. Розробка фізико-хімічної моделі установки очищення рідких радіоактивних відходів. Розробка фізико-хімічної моделі та технологічної схеми установки плазмової абсорбції РРВ. методики проведення експериментальних досліджень і технологічної схеми очищення РРВ з резервуарів об'єкту «Діброва». Розробка ескізної документації.

Початок етапу: 02.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 23521345

Місцезнаходження: проспект Академіка Палладіна, буд. 34-а, м. Київ, 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445021229, 380445021225

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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): 6241051

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 300.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення технології очищення рідких радіоактивних відходів зони відчуження Чорнобильської АЕС методом плазмохімії та наносорбентів

Назва роботи англійською:

Development of technology for treatment of liquid radioactive waste from the Chernobyl Exclusion Zone by plasma chemistry and nanosorbents

Реферат українською:

- здійснено інформаційний пошук: вивчення впливу розміру мікрокристалів смектитів (монтморилоніт і гідрослюд (іліт і глауконіт) на адсорбційні властивості. Показано, що сорбційні властивості покращуються зі зменшенням розміру частинок сорбенту; - розроблений науково-обґрунтований план для використання колоїдів заліза для сорбції радіонуклідів з водних розчинів. - вивчення процесів, які протікають в плазмо-хімічних реакторах в присутності колоїдів гідроксиду заліза і природних дисперсних алюмосилікатів (бентонітова глина, гідрослюди); - розроблений макет реактора для технології очищення рідких радіоактивних відходів методом плазмохімічної обробки; - проведено моделювання та розробка технології очищення рідких радіоактивних відходів. Зокрема розроблено модель реактора для обробки методом плазмохімічної обробки; - проведені дослідження щодо перевірки ефективності абсорбування плазмо-хімічної технології на імітантах рідких радіоактивних відходів об'єкту «Діброва»; - надіслані до друку 8 статей, 3 тези, 2 заявки

Реферат англійською:

- an information search was carried out: the study of the effect of the size of smectite microcrystals (montmorillonite and hydromica (illite and glauconite) on adsorption properties. It was shown that the sorption properties improve with a decrease in the size of the sorbent particles; - a scientifically based plan was developed for the use of iron colloids for the sorption of radionuclides from aqueous solutions. - study of processes that take place in plasma-chemical reactors in the presence of iron hydroxide colloids and natural dispersed aluminosilicates (bentonite clay, hydromics); - the model of the reactor for the technology of cleaning liquid radioactive waste by the method of plasma chemical treatment was developed; - modeling and development of liquid radioactive waste cleaning technology was carried out. In particular, a reactor model was developed for treatment by the plasma chemical treatment method; - conducted research on checking the absorption efficiency of plasma-chemical technology on imitators of liquid radioactive waste of the "Dibrova" facility; - 8 articles, 3 theses, 2 applications were sent for printing

Індекс УДК: 504.3.054; 504.3.06, 504.3.064.3, 504.3.054.001.5

Коди тематичних рубрик: 87.17, 87.17.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Забулонов Юрій Леонідович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Проміжний звіт про науково-дослідну роботу

Назва НТП англійською: Interim report on research work

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні, Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: ядерна енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проміжний звіт про науково-дослідну роботу «Розроблення технології очищення рідких радіоактивних відходів зони відчуження чорнобильської АЕС методом плазмохімії та наносорбентів». Етап 1: «Літературний огляд інформаційних матеріалів по темі розробки. Розробка фізико-хімічної моделі установки очищення рідких радіоактивних відходів. Розробка фізико-хімічної моделі та технологічної схеми плазмово-сорбційної установки очищення РРВ, методики проведення експериментальних досліджень і технологічної схеми очищення РРВ з резервуарів об'єкту «Діброва». Розробка ескізної документації»

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Споживачі продукції: Підприємства урановидобувної та уранопереробної промисловості, об'єкти ядерно-паливного циклу

Перспективні ринки: АЕС, об'єкти ЯПЦ

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:

IX. Бібліографічний опис

Cluster-cluster interaction in nanodiamond hydrosols by small-angle scattering / Tomchuk O.V., Mchedlov-Petrosyan N.O., Kyzyma O.A., Kriklya N.N., Bulavin L.A., Zabulonov Y.L., Ivankov O.I., Garamus V.M., Ōsawa E., Avdeev M.V. // Journal of Molecular Liquids – 2022. – V.354. – P.118816.

<https://doi.org/10.1016/j.molliq.2022.118816>

Zabulonov Y., Kadoshnikov V., Melnychenko T., Kovach V., Sydorchuk L. Metal-carbon Nanocomposite for Purification of Natural and Technogenically Polluted Water from Oil Pollutants. In: Zaporozhets A. (eds) Systems, Decision and Control in Energy III. Studies in Systems, Decision and Control. 2022. Vol. 399. P. 221-233.

https://doi.org/10.1007/978-3-030-87675-3_13 (наукометрична база Scopus)

D. Charnyi, Yu. Onanko, I. Snikhovska, S. Shevchuk, S. Marysyk, O. Puhach, Yu. Zabulonov, V. Krasnoholovets, Assessment of the initial stage of water filtration through polystyrene foam and zeolite, Trends in Physical Chemistry, V.21, 55-60 (2021).- Індія ISSN:0972-4435

Чарний Д.В., Долін В.В., Одукалець Л.А., Ярошук Д.А., Архипенко О.М., Стоколос М.О., Ніколенко В.О., Марисик С.В. Статистично обґрунтоване визначення впливу діючих біоінженерних споруд на навколишні ґрунтові води на прикладі очисних споруд ПРАТ «Полтавський гірничо-збагачувальний комбінат» // Зб.наук.пр. ІГНС НАН України «ГЕОХІМІЯ ТЕХНОГЕНЕЗУ (2022) (7), С. 103-108.

Zabulonov U.L., Kadoshnikov V., Zadveryuk H., Melnychenko T., Trofymov., Julia Lytvynenko. Influence of a pulsed magnetic field on the physicochemical properties of ferric hydroxide colloid // SN Applied Sciences (Springer), 2020, № , С.

L. Almasy, O. Artykulnyi, V. Petrenko, O. Ivankov, L. Bulavin, M. Yan, V. Garamus. "Structure and Intermolecular Interaction in Aqueous Solutions of Polyethylene Glycol" // Molecules 2022, 27(8), 2573

<https://doi.org/10.3390/molecules27082573>

Y.A.Onanko, D.V.Charnyi, A.P.Onanko, O.P.Dmytrenko, M.P.Kulish, T.M.Pinchuk-Rugal and P.P.Ilyin. (Digital Presentation) Adsorption Characteristics of SiO₂/Si, Nanocomposites of Multiwalled Carbon Nanotubes and Polyamide, Polyvinyl Chloride, Polyethylene, Porous Polystyrene // 2022 ECS - The Electrochemical Society ECS Meeting Abstracts, Volume MA2022-01, G01: 17th International Symposium on Semiconductor Cleaning Science and Technology (SCST 17) Citation Y.A.Onanko et al 2022 Meet. Abstr. MA2022

О.Л. Шевченко, Є.І. Кондратюк, Д.В. Чарний. Автономні системи водопостачання підземними водами — необхідний запобіжник гуманітарних катастроф в умовах воєнної агресії // ISSN 1025-6814. Геологічний журнал НАН України, Дослідницькі та оглядові статті (research and review papers), 2022. No 3, С. 3-17.
<https://orcid.org/0000-0001-6150-6433> DOI: <https://doi.org/10.30836/igs.1025-6814.2022.3.255733> УДК 556.047 + 556.332.52 : 628.143

Підготовлено розширені тези (3 стор., без перекладу з укр., «Комплексний магніточутливий нафтосорбент на основі терморозширеного графіту», автори – Забулонов Ю.Л., Кадошніков В.М., Мельниченко Т.І., +...) на конференцію «Carbon 2022» (July 03- July 08, 2022, Imperial College London, UK)

Comparative structural study of C60-lysine and C60-piperazine biocompatible aqueous solutions / Tomchuk A.A., Voiteshenko I.S., Shershakova N.N., Andreev S.M., Turetskiy E.A., Khaitov M.R., Ivankov O.I., Tropin T.V., Tomchuk O.V., Avdeev M.V. // Proceedings of the 15th International Conference "Perspective carbon nanostructures" (ACNS'2021). Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures – 2022. – V.30. – P.27-35.

<https://doi.org/10.1080/1536383X.2021.1993192>

Забулонов Ю.Л., Чарний Д.В., Шпилька С.М., Ярошук Д.А., Любашенко А.О. Порівняння ефективності вилучення ¹³⁷Cs за допомогою штучних і природних сорбентів // Тези на міжнародну конференцію «Переробка рідких радіоактивних відходів: український контекст», м. Київ, ДУ «ІГНС НАН України», 30.06.22.

Заявка на корисну модель "Спосіб одержання нанодисперсії комплексного сорбенту для очищення техногенно забруднених і радіоактивних вод" // Забулонов Ю.Л., Мельниченко Т.І., Кадошніков В.М.,

Кузенко С.В., Шкапенко В.В., Одукалець Л.А., Писанська І.Р.) - u202203053, 22.08.2022.

Заявка на корисну модель "Комплексний плазмохімічний спосіб очищення забруднених вод від мікро- і нанопластиків" // Забулонов Ю.Л., Мельниченко Т.І., Кадошніков В.М., Ніколенко В.О., Пугач О.В., Одукалець Л.А., Кузенко С.В.) - ль u202203052, 22.08.2022.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Забулонов Юрій Леонідович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Архипенко Оксана Миколаївна
(молодший науковий співробітник)

Буртняк Володимир Михайлович
(к. т. н.)

Забулонов Юрій Леонідович
(д. т. н.)

Кадошніков Вадим Михайлович

Кисельов Юрій Владиславович
(к. т. н.)

Кузенко Світлана Володимирівна
Любашенко Аркадій Олександрович
Мельниченко Тетяна Іванівна
(к. б. н.)

Молочко Валерій Миколайович

Ніколенко Віктор Олексійович

Одукалець Людмила Антонівна

Писянська Іраїда Романівна
(молодший науковий співробітник)

Пугач Олександр Володимирович
(молодший науковий співробітник)

Родіонов Валерій Євгенович
(д. соц. н.)

Стоколос Максим Олександрович
(молодший науковий співробітник)

Тищенко Ігор Валентинович

Шпилька Сергій Миколайович

Ярошук Дмитро Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Одукалець Л.А.

Телефон

+38 (044) 502-12-26

Реєстратор

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

