Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001958

Державний реєстраційний номер: 0120U103379

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Проведення попередніх досліджень. Визначення оптимальних умов для отримання дослідних зразків шлаколужних геоцементів і синтетичних сорбентів. Експериментальні дослідження процесів окиснення органічної складової радіоактивно забруднених вод (озонування, електророзряд,, кавітація, надкритичне водне окиснення).

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного 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, 34 А, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445021229, 380445021225

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики твердого тіла матеріалознавства та технологій ННЦ ХФТІ

Код за ЄДРПОУ: 23452845

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573353530, 380573351688

Внесок співвиконавця у звітний етап:

V. Відомості про замовника ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4951.937

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення наукових засад кондиціювання рідких радіоактивних відходів АЕС України для забезпечення довгострокової безпеки захоронення

Назва роботи англійською:

Improving the scientific basis of conditioning of liquid radioactive waste of Ukrainian NPPs to ensure long-term disposal of landfills

Реферат українською:

В результаті виконання роботи було: - здійснено інформаційний пошук сорбентів, які можуть бути використані для склування радіоактивних відходів та визначення властивостей сорбентів та інформаційний пошук впливу плазми на мікро- і наночастинки пластику. - досліджено очищення РРВ від поверхнево-активних речовин і органічних сполук окислювально-кавітаційним та електро-гідророзрядним методами; - розроблений метод очищення водних розчинів від нанопластиків з використанням колоїду гідроксиду заліза та бентонітової глини, який забезпечує відокремлення нанопластиків від дисперсійного середовища та проведені експериментальні роботи впливу плазми на окислення нанопластиків. - виготовлені лабораторні зразки сорбентів на основі ферроціаніду нікелю калія і бентонітової глини, призначених для видалення радіонуклідів з РРВ, та зразок на основі наночастинок гідроксиду заліза бентонітової глини для компактування в складі гіоцементу. - розроблений комплексний плазмохімічний спосіб очищення забруднених вод від мікро- і нанопластиків, який передбачає плазмохімічну обробку забрудненої мікро- і нанопластиками рідини, до якої попередньо додано водну дисперсію модифікованих гуматами високодисперсних смектитів, що в підсумку призводить до утворення магніточутливих агрегатів з включенням мікро- і нанопластиків, які видаляються магнітною сепарацією. - опубліковано 2 наукові статті, 1 тези та оформлена 1 заявка на корисну модель

Реферат англійською:

The result of the work was: - an informational search for sorbents that can be used for vitrification of radioactive waste and determination of the properties of sorbents and an informational search for the effect of plasma on plastic micro- and nanoparticle was carried out. - the purification of RRV from surface-active substances and organic compounds by oxidation-cavitation and electro-hydrodischarge methods was investigated; - developed a method for cleaning aqueous solutions from nanoplastics using colloid of iron hydroxide and bentonite clay, which ensures the separation of nanoplastics from the dispersion medium, and conducted experimental work on the effect of plasma on the oxidation of nanoplastics. - prepared laboratory samples of sorbents based on nickel ferrocyanide of potassium and bentonite clay, intended for the removal of radionuclides from RRV, and a sample based on iron hydroxide nanoparticles of bentonite clay for compaction in the composition of hyoscement. - a complex plasma-chemical method of cleaning polluted waters from micro- and nanoplastics was developed, which involves plasma-chemical treatment of a liquid contaminated with micro- and nanoplastics, to which an aqueous dispersion of highly dispersed smectites modified by humates is previously added, which ultimately leads to the formation of magnetically sensitive aggregates with the inclusion of micro- and nanoplastics , which are removed by magnetic separation. - 2 scientific articles, 1 theses were published and 1 application for a useful model was issued

Індекс УДК: 623.454.836;614.73, 504.3.064.3:502:504

Коди тематичних рубрик: 87.15.05.11

Керівники роботи

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

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

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, Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: екологічна безпека, радіаційна безпека

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проміжний звіт

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 01.2024
- **Закінчення етапу:** 12.2025

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:** Ні
- **Техніко-економічне обгрунтування:** Ні
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):** 2
- **Додаткова інформація:**

IX. Бібліографічний опис

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

Regulation of nanoporous structure of detonation nanodiamond powders by pressure: SANS study / Tomchuk O.V., Avdeev M.V., Aksenov V.L., Ivankov O.I., Len A., Turchenko V.A., Zabulonov Y.L., Bulavin L.A. // Proceedings of the 15th International Conference "Perspective carbon nanostructures" (ACNS'2021). Fullerenes Nanotubes and Carbon Nanostructures – 2022. – V.30. – P.171-176. https://doi.org/10.1080/1536383X.2021.1964478

Ю. Литвиненко, Т. Мельниченко, В. Кадошніков, В. Шкапенко. Археологічні стекла – модель для оцінювання стійкості осклованих радіоактивних відходів // Журнал Геологічн. вісн., 2 (97), 92-96., http://www.geolvisnyk.univ.kiev.ua/archive/2022/N2 УДК [54.01:54.02]:550.4:574 DOI: http://doi.org/10.17721/1728-2713.97.12

Онанко Ю.А., Чарний Д.В., Мацелюк Є.М. Дослідження впливу електрокинетичних властивостей колоїдів різної морфології на ефективність їх затримки фільтрувальним завантаженням // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції "Підземні води як стратегічний ресурс економічного розвитку держави", присв'яченої Всесвітньому дню водних ресурсів, Інститут водних проблем і меліорації НААН, Київ, 22.03.2022, С. 36-38.

Заявка на корисну модель "Спосіб отримання магніточутливого наносорбенту" // Забулонов Ю.Л., Мельниченко Т.І., Кадошніков В.М., Кисельов Ю.В., Одукалець Л.А., Пугач О.В., Молочко В.М. - u202203929, 20.10.2022.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Забулонов Юрій Леонідович
д. т. н., 21.06.01

Перелік осіб-виконавців

Артикульний Олександр Петрович

Архипенко Оксана Миколаївна
(молодший науковий співробітник)

Буртняк Володимир Михайлович
(к.т.н., 08.00.11)

Данілов Сергій Володимирович
(молодший науковий співробітник)

Кадошніков Вадим Михайлович

Кисельов Юрій Владиславович
(к. т. н.)

Ковач Валерія Омелянівна
(д. держ. упр., 25.00.02)

Козак Володимир Антонович
(к. х. н., 02.00.04)

Легенчук Олексій Володимирович

Лисиченко Олександра Георгіївна

Любашенко Аркадій Олександрович

Мельниченко Тетяна Іванівна
(к. б. н.)

Молочко Валерій Миколайович

Ніколенко Віктор Олексійович

Одукалець Людмила Антонівна

Проскура Ганна Миколаївна

Пугач Олександр Володимирович
(молодший науковий співробітник)

Родіонов Валерій Євгенович
(д. т. н.)

Стоколос Максим Олександрович
(молодший науковий співробітник)

Тищенко Ігор Валентинович

Чарний Дмитро Володимирович
(д.т.н., 06.01.02)

Шпилька Сергій Миколайович

туцький Данило Глібович
(молодший науковий співробітник)

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