

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001672

Державний реєстраційний номер: 0117U000014

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Узагальнення фундаментальних уявлень в галузі хімії, фізики та біології води; розробка рекомендацій щодо отримання води, яка відповідає вимогам національних стандартів України, та вихід на нові горизонти вивчення стану довкілля

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417348

Місцезнаходження: бульвар Академіка Вернадського, буд. 42, м. Київ, 03680, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444240196, 380444240197

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 19305.877
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток наукових основ хімії, фізики та біології води

Назва роботи англійською:

Development of scientific fundamentals of chemistry, physics and biology of water

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – мембранні, біохімічні, каталітичні, сорбційні процеси; сорбенти і каталізатори; якість природної води. Мета дослідження – розвиток фундаментальних уявлень про перебіг процесів на поверхні розподілу фаз і в об'ємі розчинів з урахуванням хімічних, фізичних і біологічних аспектів взаємодій в водному середовищі для попередження техногенного забруднення водних ресурсів. Методи дослідження – адсорбційні, фотохімічні, мембранні методи; біотестування; еколого-гігієнічна оцінка якості води. Дано теоретичне обґрунтування окремого, сумісного та сумісно-паралельного перебігу процесів фотохімічного каталізу, мембранного розділення, сорбції, біосорбції та біохімічного окиснення забруднень на поверхні розподілу фаз та у воді; обґрунтовано та одержано нові синтетичні сорбенти для вилучення радіонуклідів з води, нові борселективні сорбенти, активоване вугілля (AB) для очищення природних і стічних вод та мікрофільтраційні трубчасті мембрани. Запропоновано новий метод контролю якості питної води шляхом комплексного біотестування. Вперше показана принципова можливість знезараження *E.coli* CO₂ при низькому тиску. Здійснено моніторинг наявності органічних і неорганічних токсикантів у природній воді. Виконано екологічну оцінку якості водних об'єктів України. Проведено статистичний аналіз залежності якості поверхневих джерел від природних факторів. Розроблено і впроваджено біотехнологію знешкодження стічних вод від гексаметилендіаміну. Дана кількісна оцінка вкладу фізичної адсорбції і біодеструкції в загальну ефективність сумісного процесу біосорбції на АВ. Обґрунтована можливість використання висококонцентрованих промислових стічних вод для одержання водовугільного палива. Область застосування – водопідготовка і обробка води.

Реферат англійською:

Object of research – membrane, biochemical, catalytic, sorption processes; sorbents and catalysts; natural water quality. The aim of the research is to develop fundamental ideas about the course of processes on the phase distribution surface and in the solutions volume, taking into account the chemical, physical and biological aspects of interactions in the aquatic environment to prevent technogenic pollution of water resources. Research methods – adsorption, photochemical, membrane methods; biotesting; ecological and hygienic assessment of water quality. Theoretical substantiation is given of separate, compatible and compatible-parallel course of photochemical catalysis, membrane separation, sorption, biosorption and biochemical oxidation of pollutants on the phase distribution surface and in water is investigated; new synthetic sorbents for extraction of radionuclides from water, new boron-selective sorbents, activated carbon (AC) for purification of natural and wastewater and microfiltration tubular membranes are substantiated and obtained. A new method of drinking water quality control by complex biotesting is proposed. For the first time, the fundamental possibility of sterilization of *E. Coli* by CO₂ at low pressure was shown. The presence of organic and inorganic toxicants in natural water was monitored. A ecological assessment of the quality of water bodies of Ukraine has been performed. A statistical analysis of the dependence of the quality of surface sources on natural factors has been carried out. Biotechnology for wastewater treatment against hexamethylenediamine has been developed and implemented. Quantitative assessment of the contribution of physical adsorption and biodegradation of sorbed organic substances into the overall efficiency of the compatible process of biosorption on AC is given. The possibility of using highly concentrated industrial wastewater to produce coal-water fuel is substantiated. Application: water supply and water treatment.

Індекс УДК:556.11.012; 628.1.03, 628.1;628.3, 556.11, 556.11+631.6.03+628.161

Коди тематичних рубрик: 70.27.11, 70.27.13, 70.03.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гончарук Владислав Володимирович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор, акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Теоретичне обґрунтування ефективності окремого, сумісного та сумісно-паралельного перебігу процесів на поверхні розділення фаз в і об'ємі розчинів з урахуванням хімічних, фізичних і біологічних аспектів взаємодій у водному середовищі

Назва НТП англійською: Theoretical justification of efficiency separate, joint and joint-parallel course of processes on a interface and volume of solutions taking into account chemical, physical and biological aspects of interactions in the water environment

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Охорона навколишнього середовища

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Теоретичне обґрунтування ефективності перебігу процесів фотохімічного каталізу, мембранного розділення, сорбції та біохімічного окиснення забруднюючих речовин на поверхні розподілу фаз та у воді ґрунтується на сучасних дослідженнях в галузі хімії, фізики та біології води з залученням високочутливих аналітичних методів і біотестування води та детального оцінювання екологічного стану водних ресурсів країни. Розвинуті фундаментальні уявлення щодо перебігу процесів дають можливість теоретичного обґрунтування створення нових малозатратних і екологічно безпечних процесів, матеріалів і реагентів та їх застосування при розробці нових і інтенсифікації існуючих технологій кондиціонування і очищення води. Теоретичне обґрунтування та експериментальна перевірка взаємодії та взаємного впливу хімічних, фізичних і біологічних процесів дає фундаментальне підґрунтя для вирішення актуальної проблеми очищення та збереження водного середовища, зниження капітальних і операційних витрат, забезпечення сталого розвитку водних ресурсів України.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства Міністерств екології та природних ресурсів; регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України

Перспективні ринки: Ринки України

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Макаров А.С., Кліщенко Р.Є., Єгурнов О.І., Корнієнко І.В., Пахар Т.А. Реологічні та електрокінетичні властивості композиційного водо вугіль-ного палива на основі органовмісних стічних вод, стабілізованого вуглецевими мікрочастинками. Хімія, фізика та технологія поверхні. 2021. Т. 12. № 1. С. 32–39.

Гончарук В.В., Соляник Л.О., Гончарук Д.К. Зміна ізотопного складу води – як інструмент впливу на психоемоційний стан людини. Хімія і технологія води. 2021. Т. 43, № 3. С. 235–244. J. of Water Chem. and Technol. 2021. Vol. 43, N 3. P. 185–192.

Гончарук В.В., Соляник Л.О., Гончарук Д.К. Резонансна взаємодія білкового фрагмента вірусного капсида і фрагмента РНК в клітині організму. Хімія і технологія води. 2021. 43, № 5. С. 444–450. J. of Water Chem. and Technol. 2021. Vol. 43, N 5. P. 355–360.

Гвоздяк П.І., Домбровський К.О., Капарник А.І., Рильський О.Ф. Розвиток гідробіонтів на/у занурених у стічну воду носіях ВІА при її очищенні за інтенсивної аерації. Екологічні науки: наук.-практ. журнал. 2021. Вип. 36. С. 46–50.

Kulishenko O., Klymenko N. Cycles of solar activity as a basis for forecasting the quality of Dnieper water. Water and Water Purification Technologies. Scientific and Technical News. 2021. 30, № 2.

Патюк Л.К., Клименко Н.А., Невинна Л.В., Пупкова О.Б. Утворення та видалення тригалометанів і трихлоретилену на різних етапах доочищення водопровідної води для виробництва напоїв. Хімія і технологія води. 2021. Т. 43, № 2. С. 130–139. J. of Water Chem. and Technol. 2021. Vol. 43, N 2. P. 100–107.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гончарук Владислав Володимирович

д. х. н.

Перелік осіб-виконавців

Єзловецька Інна Сергіївна

(к. с.-г. н., 03.00.16)

Ієвлева Ольга Сергіївна

(к.х.н., 21.06.01)

Антоненко Олександр Григорович

Балакіна Маргарита Миколаївна

(д. х. н., 21.06.01)

Баранов Олександр Іванович

Барінова Наталія Олегівна

Безпояско Віктор Олександрович

Болгова Олена Сергіївна

(к. т. н., 05.17.21)

Белявцев Сергій Олександрович

Вакуленко Віра Федорівна

(к. т. н.)

Васильчук Тетяна Олексіївна

Верголяс Майя Розметівна

(к. б. н., 03.00.04)

Врубель Тетяна Львівна

Гвоздяк Петро Ілліч

(д. б. н.)

Гичак Антоніна Петрівна

Головков Андрій Миколайович

Горбань Максим Володимирович

Гречаник Сергій Вікентійович

Дацкевич Олена В'ячеславівна

(д. х. н.)

Демуцька Людмила Миколаївна

(к. х. н.)

Демченко Віктор Якович

(к.х.н., 02.00.02)

Деремешко Людмила Аркадіївна

(к. х. н., 21.06.01)

Димитрюк Тетяна Миколаївна

(к. х. н.)

Доленко Світлана Олександрівна

(к.х.н., 02.00.02)

Дубровіна Любов Василівна

(к. х. н., 01.04.19)

Дульнева Тетяна Юріївна

(д. х. н., 21.06.01)

Желдак Олександр Миколайович

Забнева Ольга Володимирівна

(к. х. н.)

Злацький Ігор Анатолійович

(к. б. н.)

Зуй Олег Вікторович

(д. х. н.)

Кириленко Тамара Костянтинівна

Кліщенко Роман Євгенійович

(к. х. н.)

Князькова Тетяна Вікторівна

(к. т. н.)

Коваленко Віталій Феодосійович

(к. б. н.)

Коновал Олександр Анатолійович

Корж Євген Олександрович

Косигіна Ірина Михайлівна

(к. т. н.)

Косоруков Олександр Олександрович

(к. х. н.)

Кравченко Ганна Михайлівна

(к. х. н., 21.06.01)

Кравченко Оксана Олександрівна

Крисенко Дмитро Анатолійович

Кручко Ірина Миколаївна

Кулішенко Олексій Юхимович

(к. т. н., 05.23.04)

Кучерук Дмитро Дмитрович

(д. х. н.)

Лавренчук Олена Миколаївна

Лисенко Лариса Леонідівна

(д. х. н.)

Лубська Катерина Ігорівна

Мазна Юлія Ігорівна

(21.06.01)

Макаров Анатолій Семенович

(д.т.н., 02.00.11)

Макарова Катерина Вікторівна
(к. х. н.)

Максіна Світлана Іванівна

Маринин Андрій Іванович

Марченко Олексій Михайлович
(к. х. н.)

Мельник Людмила Олексіївна
(д.х.н., 02.00.11, 21.06.01)

Мешкова-Клименко Наталія Аркадіївна
(д. х. н.)

Мілюкін Михайло Васильович
(д. х. н., 21.06.01)

Міщук Наталія Олексіївна
(д.х.н., 02.00.11)

Нанієва Алла Василівна

Невинна Людмила Володимирівна
(к. х. н.)

Несмеянова Тетяна Андріївна

Олексієнко Олена Юріївна
(к. х. н., 21.06.01)

Осмалена Олександра Володимирівна

Осмалений Микола Сергійович

Панасюк Михайло Володимирович

Патюк Леонід Карпович

Пахар Тетяна Анатоліївна

Попова Вікторія Володимирівна

Приходько Роман Вікторович
(д. х. н., 02.00.11)

Пузирна Любов Миколаївна
(к. х. н., 21.06.01)

Пупкова Ольга Борисівна

Пшинко Галина Миколаївна
(д. х. н., д.х.н., 21.06.01)

Піщай Іван Якович

Ремез Сергій Васильович

Решетняк Людмила Расулівна
(к. т. н., 05.18.05)

Ринда Олена Феліксівна
(к. х. н.)

Романюкіна Ірина Юріївна

Руденко Ада Вікторівна
(03.00.07)

Савчина Людмила Андріївна

(к.х.н., 02.00.11)

Савіцький Денис Павлович

(к. х. н.)

Садовський Дмитро Юрійович

Самсоні-Тодорова Олена Олександрівна

(к. т. н.)

Саприкіна Марія Миколаївна

(к.т.н.)

Сапура Олена Василівна

Сафронова Валентина Григорівна

(к. х. н.)

Семінська Ольга Олегівна

(к.х.н., 21.06.01)

Сидоренко Інна Григорівна

Синяєва Мілена Борисівна

Скільська Марта Дмитрівна

(к. х. н., 21.06.01)

Смолін Сергій Костянтинович

(к. х. н., 21.06.01)

Сова Анатолій Микитович

Соляник Людмила Олексіївна

(к.х.н., 02.00.04)

Сороченко Олена Віталіївна

Столярова Ірина Вікторівна

(к. т. н., 05.17.01)

Сімонян Анна Едіківна

(к. б. н., 03.00.15)

Таранов Віктор Васильович

(к. т. н.)

Терлецька Ганна Валентинівна

(к. х. н.)

Титаренко Надія Захарівна

Топкін Юрій Володимирович

(к. х. н., 05.17.01)

Трачевський Володимир Васильович

Троянський Андрій Олексійович

Турянчик Ірина Анатоліївна

Урбанас Давид Олександрович

Шаптал Олександр Іванович

Швадчина Юлія Олегівна

(к. т. н., 05.17.21)

Швиденко Ольга Гаврилівна

Шунков Василь Сергійович

Юрлова Людмила Юріївна

(к. х. н.)

Якупова Ірина Володимирівна

Яременко Валентин Олексійович

(к. х. н., 02.00.11)

Яцик Богдан Петрович

(к. х. н., 21.06.01)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

Невинна Людмила Володимирівна

+38 (050) 517-75-00

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

