

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0123U101228

Відкрита

Дата реєстрації: 21-02-2023

Статус виконавця: 17 – головний виконавець



1. Загальні відомості

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

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 – фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 – кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 20731.118

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2022	4162.410
2023	2258.173
2024	3022.535
2025	5380.000
2026	5908.000

2. Замовник

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

3. Виконавець

Назва організації: Інститут хімії поверхні ім. О. О. Чуйка Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03291669

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Генерала Наумова, буд. 17, м. Київ, 03164, Україна

Телефон: 380444229632

E-mail: info@isc.gov.ua

WWW: <https://www.isc.gov.ua/>

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Композитні системи на основі синтетичних та природних дисперсних і пористих матеріалів, функціоналізованих органічними і неорганічними сполуками

Назва роботи (англ)

Composite systems based on synthetic and natural dispersed and porous materials functionalized with organic and inorganic compounds

Мета роботи (укр)

(1) Розвинення наукових засад новітніх методів синтезу, дизайну і керування характеристиками та властивостями наноструктурованих матеріалів з контрольованими морфологією наночастинок, топологією і будовою поверхні, текстурними та сорбційними характеристиками, гідрофільно-гідрофобними властивостями поверхні, які можуть бути застосовані в індустрії, медицині, гігієні, парфумерії, косметичі та сільському господарстві. (2) Синтез матеріалів із застосуванням нашарування, золь-гель і темплатного синтезу та адсорбційного, хімічного, полімеризаційного і геометричного модифікування поверхні. (3) Розробка нових біосумісних наноструктурованих матеріалів та біонаноккомпозитів з використанням супрамолекулярних структур на основі біополімерів та лікарських речовин, закріплених на поверхні вихідних та модифікованих наноксидів і композитних мінерально-вуглецевих і металоксидних матеріалів. (4) Експериментальні дослідження і теоретичне моделювання явищ на межах поділу різних фаз. Визначення механізмів міжфазних явищ для створення більш ефективних наноструктурованих композитів. (5) Синтез композицій наноксид-полісахарид та наногідроксиапатит-полісахарид та вивчення структурно-морфологічних характеристик, теплової поведінки та сорбційної здатності щодо катіонів важких металів (Sr(II), Co(II), Ni(II), Cu(II), Cd(II), Hg(II), Pb(II)), барвників тощо. (6) Дослідження властивостей бентонітових глин та різних видів бурого вугілля як можливих складових для одержання нових гібридних бентоніто-вугільних сорбентів з високими показниками міцності та сорбційної ємності, а також використання таких природніх відходів виробництва як лушпиння соняшника, солома, тирса тощо як модифікаторів, що можуть бути вилучені з процесу активації, з метою підвищення ступеня пористості, питомої поверхні матеріалів та сорбційної здатності щодо катіонів чи аніонів різних функціональних груп органічного та неорганічного походження для очищення промислових технологічних вод від іонів важких металів та інших забрудн

Мета роботи (англ)

(1) Development of the scientific basis of the latest methods of synthesis, design and control of the characteristics and properties of nanostructured materials with controlled morphology of nanoparticles, topology and structure of the surface, textural and sorption characteristics, hydrophilic-hydrophobic properties of the surface, which can be applied in industry, medicine, hygiene, perfumery, cosmetics and agriculture. (2) Synthesis of materials using layering, sol-gel and template synthesis and adsorption, chemical, polymerization and geometric surface modification. (3) Development of new biocompatible nanostructured materials and bionanocomposites using supramolecular structures based on biopolymers and medicinal

substances fixed on the surface of original and modified nanooxides and composite mineral-carbon and metal-oxide materials. (4) Experimental studies and theoretical modeling of phenomena at the boundaries of the separation of different phases. Determination of the mechanisms of interfacial phenomena for the creation of more effective nanostructured composites. (5) Synthesis of nanooxide-polysaccharide and nanohydroxyapatite-polysaccharide compositions and study of structural and morphological characteristics, thermal behavior and sorption capacity for heavy metal cations (Sr(II), Co(II), Ni(II), Cu(II), Cd (II), Hg(II), Pb(II)), dyes, etc. (6) Investigation of the properties of bentonite clays and various types of lignite as possible components for the production of new hybrid bentonite-coal sorbents with high strength and sorption capacity, as well as the use of such natural production waste as sunflower husks, straw, sawdust, etc. as modifiers, which can be removed from the activation process, in order to increase the degree of porosity, specific surface of materials and sorption capacity for cations or anions of various functional groups of organic and inorganic origin for the purification of industrial process waters from ions of heavy metals and o

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Матеріали, Методи, теорії

Галузь застосування: 31.15

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	01.2022	12.2022	Проміжний звіт	Створення оксидних наноматеріалів
2	01.2023	12.2023	Проміжний звіт	Створення і модифікування нанокомпозитів різними методами
3	01.2024	12.2024	Проміжний звіт	Контрольовані дизайн та модифікування поверхні матриць для створення умов нанесення фази модифікаторів
4	01.2025	12.2025	Проміжний звіт	Створення вуглецево-мінеральних наноструктурованих систем з використанням методів карбонізації полімерів і металоорганічних сполук та механохімічної активації сумішей вуглецевих і мінеральних компонентів
5	01.2026	12.2026	Остаточний звіт	Створення наноструктурованих композитів і біокомпозитів з використанням синтетичних та природних матриць і синтетичних та природних полімерів

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.

Індекс УДК: 536.413, 544

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Туров Володимир Всеволодович (д.х.н., професор, чл-кор.НАН України)

Керівники роботи:

Гулько Володимир Мусійович (д.х.н.)

Відповідальний за подання документів: Дкацюк Андрій Михайлович (Тел.: +38 (044) 422-96-32)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.