Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U101759

Державний реєстраційний номер: 0115U005336

Відкрита

Дата реєстрації: 29-10-2019

1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дизайн поверхні для створення умов для нанесення нової фази. Характеризація матеріалів і теоретичне моделювання

Початок етапу: 01-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03291669

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 380444229632

E-mail: info@isc.gov.ua

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

Інше: +380444243567

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03291669

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

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444229632

E-mail: info@isc.gov.ua

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

Інше: +380444243567

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: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 2861 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Нанооксидні системи з регульованою морфологією і будовою поверхні як адсорбенти, наповнювачі та носії лікарських речовин

Назва роботи (англ)

Nanooksydni system with variable morphology and surface structure as adsorbents, fillers and carriers of drugs

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – пірогенні кремнеземи, алюмо- та титанокремнеземи, потрійні системи Al2O3/TiO2/SiO2, нашаровані на кремнеземах діоксид титану (чистий та допований оксидами Ni і Sn) та діоксид олова, низькомолекулярні органічні і кремнійорганічні сполуки, полімери (полівініловий спирт, ПВС, полівінілпіролідон, ПВП, поліетиленгліколь, ПЕГ, поліетиленоксид, ПОЕ, полідимитилсилоксан, ПДМС, поліуретан-полігідроксиетилметакрилат, ПУ-ПГЕМА, крохмаль, хітозан) і білки (бичачий (БСА) і людський (САЛ) сироватковий альбумін, желатин, фібріноген, апротинін). Мета роботи: Розвинення наукових засад новітніх методів синтезу та дизайну поверхні наноматеріалів з контрольованою морфологією наночастинок, топологією і хімічною будовою поверхні, регульованими гідрофільно/гідрофобними властивостями, що можуть бути використані в індустрії та медицині, з застосуванням нашарування, золь-гель і темплатного синтезу та адсорбційного, хімічного, полімеризаційного і геометричного модифікування поверхні; розробка нових біосумісних матеріалів та біонанокомпозитів з використанням супрамолекулярних структур на основі біополімерів та лікарських речовин, закріплених на поверхні вихідних та модифікованих нанооксидів і композитних мінерально-вуглецевих матеріалів; експериментальні дослідження і теоретичне моделювання явищ на границях розподілу і визначення механізмів цих явищ для створення більш ефективних наноматеріалів і нанокомпозитів.

Реферат (англ)

Object of the study - pyrogenic silica, alumina and titanium silica, triple Al2O3 / TiO2 / SiO2 systems, silica-coated silica (pure and supplemented with Ni and Sn oxides) and tin dioxide, low molecular weight organic and silicone polymers, polymorphs PVA, polyvinylpyrrolidone, PVP, polyethylene glycol, PEG, polyethylene oxide, POE, polydimethylsiloxane, PDMS, polyurethane-polyhydroxyethyl methacrylate, PU-PEMA, starch, chitosan) and proteins (bovine (BSA), aliphatic and syrup (alpha)). Aim of work: Development of scientific principles of the newest methods of synthesis and surface design of nanomaterials with controlled nanoparticle morphology, topology and chemical structure of the surface, regulated by hydrophilic / hydrophobic properties, which can be used in industry and medicine, with application of layering and sol-gel adsorption, chemical, polymerization and geometric modification of the surface; development of new biocompatible materials and bionanocomposites using supramolecular structures based on biopolymers and medicinal substances fixed on the surface of starting and modified nanooxides and composite mineral carbon materials; experimental studies and theoretical modeling of phenomena at the boundaries of distribution and determination of the mechanisms of these phenomena to create more efficient nanomaterials and nanocomposites.

Індекс УДК: 544, 541.183:541.18.04:541.128:546.27:546.284:530.196:539.192

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Титаноксидні феритокремнеземи, прогріті за різних температур

Назва продукції (англ): Titanium oxide ferrite silica, heated at different temperatures

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: 72.19

Опис продукції (укр): Розроблено нові біосумісні матеріали та біонанокомпозити з використанням супрамолекулярних структур на основі біополімерів та лікарських речовин

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.201412.2014

Виробник продукції: ІХП ім. О.О. Чуйка НАН України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. В.М. Гунько, Электронная структура допированного металлами анатаза, рассчитанная с периодическими граничными условиями и в кластерном приближении, Химия, физика и технология поверхности, 2014, 5, № 2, 119-128.

20. В.В. Туров, В.М. Гунько, Т.В. Крупская, Н.А. Липковская, А.А. Турова, Кластеры нерастворяющей воды в частично разрушенных клетках дрожжей Saccharomyces cerevisiae, Биофизика, 2014, 59 (3) 492–499. (IF = 0.362) 21. В.В. Слесаренко, О.А. Дударко, А.К. Матковский, Г.Р. Юрченко, Ю.Л. Зуб, Закрепленные фосфорномолибденовые кислоты на поверхности мезопористого кремнезема,функционализированными алкиламмонийными группами, Коллоидный журнал, 2014, Т.76, №3, с.397-402. (IF=0.622) 22. V.M. Gun'ko, L.S

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 109

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Андрійко Людмила Станіславівна (к.х.н.)

Воронін Євгеній Пилипович (д. х. н., с.н.с.)

Гончарук Олена Владиславівна (к.х.н.)

Гунько Володимир Мусійович (д. х. н., професор)

Казакова Ольга Олександрівна (к.х.н.)

Кулик Тетяна Володимирівна (к.х.н., с.н.с.)

Матковський Олександр Костянтинович (к.х.н.)

Ничипорук Юрій Миколайович

Носач Людмила Вікторівна (к.х.н.)

Пахлов Євген Михайлович (к.х.н., с.н.с.)

Керівник організації:

Картель Микола Тимофійович (д. х. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Картель Микола Тимофійович (д. х. н., професор, акад.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.