

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U002210

Державний реєстраційний номер: 0119U100837

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-02-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Вивчення особливостей формування вуглецевих наноструктур з вираженими люмінесцентними. Вивчення можливості формування супрамолекулярних систем в полімерних гелях за участю гідрофобних органічних речовин. Дослідження можливостей створення композитних систем на основі біодеградуєючих полімерів та нанокремнеземів. Розробка наноматеріалів антиоксидантної та антимікробної дії – прототипів лікувально-профілактичних засобів. Вивчення фізико-хімічних чинників лікувальної дії ентеросорбентів.

Початок етапу: 01.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут хімії поверхні ім. О. О. Чуйка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444229632

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, 01601, 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.): 6413.317

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Супрамолекулярна організація наноструктурованих систем як основа створення нових типів нанопоруватих адсорбентів, матеріалів біомедичного призначення та функціоналізованих матеріалів

Назва роботи англійською:

Supramolecular organization of nanostructured systems as the basis for the creation of new types of nanoporous adsorbents, biomedical materials and functional materials

Реферат українською:

Виявлено, що метод гідроущільнення з успіхом може бути застосований також для переведення у водне середовище гідрофобних матеріалів, таких як метилкремнезем, поліметилсилоксан та суміші гідрофобних і гідрофільних адсорбентів. На цій основі розроблено і захищено патентами на винаходи способи переводу у водне середовище непористого гідрофобного кремнезему (або сумішей різних типів кремнеземів), які базуються на використанні дозованих механохімічних навантажень. Керування гідрофільними властивостями пірогенних кремнеземів можна здійснювати шляхом формування композитів з гідрофобним кремнеземом додаванням рідких гідрофобних речовин і використання механічних навантажень. Розроблено і досліджено фізико-хімічні властивості кількох типів композитних систем медичного призначення, створених на основі структурно модифікованих кремнеземів та біологічно активних речовин природного походження. Досліджено нанорозмірні ефекти, що відбуваються в обмеженому просторі міжчастинкових зазорів нанодисперсних кремнеземів із різними гідрофобно-гідрофільними властивостями. Розроблено способи підвищення розчинної здатності куркуміну, шляхом застосування поверхнево активних речовин типу етонію. Досліджено можливості застосування природних антиоксидантів на основі речовин арктичної флори. Розроблено і впроваджено в медичну практику ряд кровоспинних засобів, створених на основі сумішей гідрофільних та гідрофобних нанокремнеземів, або поліметилсилоксану. На основі нанокремнезему та полімолочної кислоти створено біосумісні композитні матеріали, придатні для регульованої доставки протизапальних лікарських засобів (диклофенак натрію, ібупрофен). Запропоновано методи синтезу композитів бактерицидної дії на основі дисперсних модифікованих кремнеземів і полілактиду, які містять в своєму складі наночастинки оксиду міді, срібла або діоксиду церію.

Реферат англійською:

It was found that the hydrocompacting method can also be successfully applied to transfer hydrophobic materials, such as methylsilica, polymethylsiloxane, and mixtures of hydrophobic and hydrophilic adsorbents, to the aqueous environment. On this basis, methods of transferring non-porous hydrophobic silica (or mixtures of different types of silica) into an aqueous environment, which are based on the use of dosed mechanochemical loads, have been developed and protected by patents for inventions. Hydrophilic properties of pyrogenic silica can be controlled by forming composites with hydrophobic silica by adding liquid hydrophobic substances and using mechanical loads. The physicochemical properties of several types of composite systems for medical purposes, created on the basis of structurally modified silicas and biologically active substances of natural origin, were developed and investigated. The nanoscale effects occurring in the limited space of the interparticle gaps of nanodispersed silicas with different hydrophobic-hydrophilic properties were investigated. Methods of increasing the solubility of curcumin by using surfactants such as ethonium have been developed. The possibility of using natural antioxidants based on the substances of arctic flora has been investigated. A number of hemostatic agents created on the basis of mixtures of hydrophilic and hydrophobic nanosilicas or polymethylsiloxane have been developed and introduced into medical practice. Based on nanosilica and polylactic acid, biocompatible composite materials suitable for controlled delivery of anti-inflammatory drugs (sodium diclofenac, ibuprofen) have been created. Methods of synthesis of bactericidal composites based on dispersed modified silicas and polylactide containing

nanoparticles of copper oxide, silver or cerium dioxide are proposed.

Індекс УДК: 544, 544+576:57, 03+615

Коди тематичних рубрик: 31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Туров Володимир Всеволодович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Композитні системи медичного призначення

Назва НТП англійською: Composite systems for medical purposes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Композитні системи медичного призначення, створені на основі структурно модифікованих кремнеземів та біологічно активних речовин природного походження.

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

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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:

Назва НТП українською: Кровоспинні засоби

Назва НТП англійською: Hemostatic agents

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП:Кровоспинні засоби створені на основі сумішей гідрофільних та гідрофобних нанокремнеземів або поліметилсилоксану.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

V.M. Gun'ko, V.V. Turov, T.V. Krupska, M.V. Borysenko Surroundings effects on the interfacial and temperature behaviors of NaOH/water bound to hydrophilic and hydrophobic nanosilicas. //Journal of Colloid and Interface Science. - 2023. - 634. -P. 93 -109.

V.M. Gun'ko, V.V. Turov Particulate morphology and textural characteristics of nanosilica hydro-compacted at various wetting degree. // Хімія, фізика та технологія поверхні. - 2023. - Т. 14, № 1. - С. 3-18.

В.В. Туров, В.М. Гунько, Т.В. Крупська Гідрофобні агенти в нанокompозитах медичного призначення. Монографія. Київ: Інтерсервіс. - 2023. - 308 с.

V.M. Gun'ko, B. Charmas, J. Skubiszewska-Zięba Nanostructured composites with precipitated silica – ni crystallites coated by char with carbonized starch. // Хімія, фізика та технологія поверхні. - 2023. - Т. 14, № 2. - С. 143-15.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Картель Микола Тимофійович

д. х. н., 02.00.04

Перелік осіб-виконавців

Єлагіна Наталія Володимирівна

Барвінченко Валентина Миколаївна

(к.х.н., 02.00.04)

Бареш Олександр Миколайович

Будняк Тетяна Миколаївна

(к.х.н., 02.00.04)

Геращенко Ігор Іванович

(д.фарм.н., 15.00.02)

Головань Аліна Петрівна

(к.х.н., 01.04.18)

Дударко Оксана Анатоліївна

(к. х. н., 01.04.18)

Зроль Ліна Василівна

Клименко Наталія Юріївна

(к. х. н., 01.04.18)

Козакевич Роман Борисович

(к. х. н., 01.04.18)

Коробейник Аліна Володимирівна

Крупська Тетяна Василівна

(д. х. н., 01.04.18)

Кузема Павло Олександрович

(к.х.н., 01.04.18)

Лагута Ірина Валеріївна

(к.х.н., 01.04.18)

Ліпковська Наталія Олександрівна

(к.х.н., 02.00.02)

Мельник Інна Василівна

(д. х. н., 01.04.18)

Михаловський Сергій Вікторович

(к.х.н., 02.00.04)

Новікова Олена Анатоліївна

Петровський Роман Вячеславович

Поліщук Лілія Миколаївна

(к.х.н., 01.04.18)

Пострелко Валентин Михайлович

(д. мед. н., 03.00.01)

Севостьянов Станіслав Володимирович

Ставинська Оксана Миколаївна
(к.х.н., 01.04.18)

Столярчук Наталія Володимирівна

Сіора Ірина Вікторівна
(к.х.н., 01.04.18)

Терех Дарія Олександрівна

Томіна Вероніка Володимирівна

Туранська Світлана Петрівна
(к.х.н., 01.04.18)

Тьортих Валентин Анатолійович
(д.х.н., 02.00.04)

Фесенко Тетяна Вікторівна
(к. х. н., 01.04.18)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Дацюк андрій Михайлович

Телефон

+38 (044) 424-35-67

Реєстратор

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

