Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U001017

Державний реєстраційний номер: 0116U000833

Відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2017

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Кінетичні та термодинамічні характеристики систем на основі металокомплексних час-тинок, іонних асоціатів, сорбційних і наноструктурованих матеріалів

Початок етапу: 01-2016

Закінчення етапу: 12-2016

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Телефон: (057) 7051247

Телефон: (057)7050241

E-mail: univer@karazin.ua

WWW: www.univer.karazin.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071205

Адреса: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380577051247

E-mail: univer@karazin.ua

E-mail: rector@karazin.ua

WWW: http://www.univer.kharkov.ua/

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: 2201020

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 646.796 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фізико-хімічні властивості нових систем на основі металокомплексних частинок, іонних асоціатів, сорбційних і наноструктурованих матеріалів

Назва роботи (англ)

Physico-chemical properties of new systems based on metalcomplex particles, ionic associates, sorption and nanostructured materials

Реферат (укр)

Об'єкти досліджень - електролітичне осадження міді та сплавів; процеси асоціації за участю барвників і металокомплексних іонів у розчинах; міжчастинкові взаємодії в бінарних та потрійних системах; опис магнітної будови наноструктурованих матеріалів. Мета етапу - розвиток фізико-хімічних основ цілеспрямованого регулювання процесами комплексоутворення, іонної асоціації, сорбції у хімічних і біохімічних середовищах з участю металокомплексних частинок, функціональних і забарвлених органічних речовин.Вивчений перебіг перетворень з участю комплексів Купруму при електролітичному осадженні мідних покриттів. Досліджена кінетика хімічного розчинення берилієвої бронзи. Одержані нові твердофазні екстрагенти (аміноксерогелі) для вилучення та концентрування радіонуклідів. Розглянуто процеси асоціації і дисоціації амінокислот, барвників у розчинах з добавками поверхнево-активних речовин і органічних розчинників. Описані стехіометричні схеми взаємодій між протолітичними формами барвників різних класів у розчинах, одержано уявлення про термодинамічні характеристики дисоціації та комплексоутворення, хімічні потенціали, осмотичні коефіцієнти та коефіцієнти активності амінокислот та їх солей у бінарних та потрійних розчинах. Викладено концепт числового варіанту наближення спінових хвиль для адекватного опису магнітної будови наноструктурованих магнетиків.

Реферат (англ)

The objects of research are: electrolytic deposition of copper and alloys; processes involving the association of dyes and metal-ions in solutions; interparticle interactions in binary and ternary systems; the description of the magnetic structure of nanostructured materials. The aim of the stage is the development of physical and chemical processes, targeted regulation complexation, ionic association, the sorption of chemical and biochemical environments with participation of metal particles, functional and colored organic substances. Progress transformations have been studied with the participation of copper in the electrolytic deposition of copper coatings. The kinetics of chemical dissolution of beryllium bronze was investigated. New solid-phase extractants (aminogels) were obtained for extraction and concentration of radionuclides. Processes association and dissociation of amino acids, dyes in solutions with additions of surfactants and organic solvents was examined. Stoichiometric schemes are described on the interactions between protolytic forms of dyes of different classes in the solution to give an idea of the thermodynamic characteristics of complex formation and dissociation, chemical potentials, osmotic coefficients and activity coefficients of amino acids and their salts in binary and ternary solutions. The concept is presented on a numerical approximation variant of spin waves for an adequate description of the magnetic structure of nanostructured magnetic materials.

Індекс УДК: 544, 544.65:544.4+544.344+539.19

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Нові твердофазні екстрагенти (аміноксерогелі) для вилучення та концентрування радіонуклідів

Назва продукції (англ): New solid -phase extractants (aminoxerogels) are for an exception and concentration of radionuclides

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.10.1 Дослідження і розробки у галузі природничих наук

Опис продукції (укр): Вперше отримано гібридний матеріал аміноксерогель модифікований аліфатичними амінами за допомогою золь-гель синтезу який може бути пропонований як сорбент для вилучення та концентрування радіонуклідів із водних середовищ Вперше отримані ТВЕКСи які імпретовані тіакалікс ареном та його фосфоровмісними похідними які містять фосфонатні чи фосфіноксидні групи відповідно на верхньому або нижньому вінцях макроциклу Молекулярна платформа тіакалікс арену є більшою за розміром порівняно з платформою класичного каліксарену

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2016

Виробник продукції: ХНУ імені В.Н.Каразіна

Споживачі продукції: ВНЗ України,НДІ

Перспективні ринки: -

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Шаповалов С.А. Катион-катионное взаимодействие астрафлоксина и пинацианола в водном растворе / С.А. Шаповалов // VI Междунар. научн. конф. "Химическая термодинамика и кинетика" : [30 мая - 3 июня 2016 г.]. - Тверь : Твер. гос. ун-т. - 2016. - С. 307.. Shapovalov S.A. Thermodynamic properties of dissimilar associates of alizarins / S.A. Shapovalov // VI Междунар. научн. конф. "Химическая термодинамика и кинетика" : [30 мая - 3 июня 2016 г.]. - Тверь : Твер. гос. ун-т. - 2016. - С. 21 - 22.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 50

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Звягін А.

Кравченко О.

Краснопьорова А.

Ларін В

Правда А.

Самойлов Є.

Цурко О.

Черановський В.

Шаповалов с.

Юхно Г.

Керівник організації:

Катрич Віктор Олександрович

Керівники роботи:

Ларін Василь Іванович (д. х. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.