Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U003305

Державний реєстраційний номер: 0107U001461

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Експериментальні композиції модифікованого гідроксиапатиту

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код за ЄДРПОУ: 02070803

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (062) 3051651

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 100

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Біоактивний гідроксиапатит кальцію та поліоксометалати d- і f-елементів для створення медичних матеріалів

Назва роботи англійською:

Bioactive Calcium hydroxyapatite and polyoxometalates of d- and f-elements for medical materials creation.

Реферат українською:

Методами pH-потенціометричного титрування та математичного моделювання (quasi-Newton, CLINP 2.1, Pitzer) досліджено процеси комплексоутворення в системі Nb6O198--WO42--H+-H2O. Отримано діаграми розподілу аніонних форм у розчині, розраховано концентраційні та термодинамічні константи утворення змішаних ізополініобовольфрамат-аніонів. Розроблено лабораторні методики синтезу індивідуальних ізополівольфраматів із катіонами Pb2+, та гетерополісполук із структурою Андерсона-Еванса. Виділені солі досліджено методами хімічного аналізу, ІЧ-спектроскопії, РФА та ДТА. Проведено пряме рентгеноструктурне дослідження Na4[Ni(OH)6W6O18]*16H2O. Досліджено взаємодії в системі Ca2+ - Al3+ - PO43- - SiO32- - OH- - H2O з метою отримання модифікованого йонами Алюмінію та Силіцію кальцію гідроксиапатиту. На підставі даних хімічного і рентгенофазного аналізу та ІЧ-спектроскопії запропоновано фазовий склад продуктів осадження системи після термообробки за 1000oC, що являє собою суміш кальцію алюмосилікатів із модифікованим кальцію гідроксиапатитом. Рекомендовано склад медичних композицій на основі біоактивного кальцію гідроксиапатиту, які запропоновано в якості терапевтичного та лікувального засобів у стоматології.

Реферат англійською:

Complexation processes in the system Nb6O198--WO42--H+-H2O were investigated by pH-potentiometric titration and mathematical modeling (quasi-Newton, CLINP 2.1, Pitzer) methods. Diagrams of anions distribution in a solution were built. Concentration and thermodynamic constants of formation of the mixed isopoly niobotungstate anions were calculated. Laboratory procedures of synthesis of individual Lead (+2) isopoly tungstates, and heteropoly compounds with Anderson-Evans structure were elaborated. All the salts synthesized were investigated by the methods of elemental analysis, FTIR spectroscopy, XRD and DTA. Direct X-ray single-crystal study of Na4[Ni(OH)6W6O18]*16H2O were carried out. Interactions in the system Ca2+ - Al3+ - PO43- - SiO32- - OH- - H2O were investigated with the purpose of elaborating of the calcium hydroxyapatite modified by aluminum and silicon ions. Phase composition of precipitation products of the system after heat treatment at 1000oC were established on the results of elemental analysis, XRD, and FTIR spectroscopy data. Solids represent an intermixture of calcium aluminosilicates with the modified hydroxyapatite. Compositions of medicals were recommended on the basis of the biofissile calcium hydroxyapatite which were offered in the capacity of therapeutic and medical drugs in stomatology.

Індекс УДК: 54, 661.635.423(088.3)

Коди тематичних рубрик: 31.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Розанцев Георгій Михайлович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Кальцію гідрокиапатит у вигляді порошку та різноманітних виробів, стоматологічні композиції терапевтичної дії та для корекції кольору зубів

Назва НТП англійською: Calcium hydroxyapatite in the form of powder or different size products, compositions for stomatology with therapeutic action and for correction of dentes colouring

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Біологічно активний кальцію гідроксиапатит є дрібнодисперсним матеріалом високого ступеню чистоти з питомою поверхнею від 28 до 120 м2/г. З нього можна виготовляти композиції у вигляді гранул, пластин, циліндрів, брусків необхідного розміру. Стоматологічні композиції на основі біоактивного кальцію гідроксиапатиту володіють протизапальною, бактерицидною, лікувальною дією.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медичні заклади

Перспективні ринки: Україна, Російська Федерація

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 4000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 10 років

Додаткова інформація: володіння продуктом

IX. Бібліографічний опис

1. Скрипникова Т.П., Хоружая Р.Е., Хоружий М.Е., Белоусова Е.Е. Лечение хронических периодонтитов, сопровождающихся деструкцией периапикальных тканей. // Вісник проблем біології і медицини. -2009. -№

1. -С. 204-206. 2. Розанцев Г.М., Радио С.В., Гумерова Н.И., Баумер В.Н., Шишкин О.В. Фазообразование в системе Ni2+–WO42--H+–H2O (Z = 1,00). Кристаллическая структура и свойства гетерополигексавольфрамоникелата (+2) натрия Na4[Ni(OH)6W6O18]?16H2O. // Журнал структурной химии. -2009. -Т. 50. -№ 2. -С. 311-319. 3. Розанцев Г.М., Вавилова С.М., Заславская Л.В. Образование смешанных изополиниобовольфрамат-анионов состава в водных растворах. // Вопросы химии и химической технологии. -2009. -№ 4. -с. 159-164. 4. Патент № 42270 від 25.06.2009, бюл. № 12. Лікувальна композиція для постійної підкладки при глибокому карієсі молярів. Хоружа Р.Ю., Хоружий Є.Г., Хоружий М.Є., Білоусова К.Є., Радіо С.В. 5. Патент № 41277 від 12.05.2009, бюл. № 9. Засіб щодо запобігання ускладненням при травматичному видаленні зубів у пацієнтів, які страждають на цукровий діабет. Хоружа Р.Ю., Хоружий М.Є., Хоружий Є.Г., Шаповалов А.С., Розанцев Г.М.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Беспалова Світлана Володимирівна

Перелік осіб-виконавців

Білоусова Катерина Євгенівна

Вавілова Світлана Михайлівна

Заславська Людмила Володимирівна

Радіо Сергій Вікторович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

