Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U006822

Державний реєстраційний номер: 0111U000111

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Експериментальна перевірка отриманих результатів, коригування і узагальнення досліджень, підготовка звітної документації.

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0562)47-33-97, (0562)47-33-16

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): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 337

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Кластерні сполуки та наноструктурні системи на основі перехідних елементів IV-VII груп для нових біоактивних та функціональних матеріалів.

Назва роботи англійською:

Cluster compounds and nanostructured systems based on transition elements of IV-VII groups for new bioactive and functional materials.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - процеси отримання комплексних сполук Ренію, Цирконію та інших перехідних елементів III–VII груп та біоактивних і функціональних матеріалів на їх основі. Мета роботи – визначення характерних особливостей взаємодії кластерних сполук диренію(III) з дезоксирибонуклеїновими кислотами (ДНК), встановлення технологічних та функціональних властивостей одержаних наноструктурних матеріалів на основі ренію та диоксиду цирконію. Методи досліджень - теоретичні, експериментальні дослідження з застосуванням препаративної та технічної хімії і фізико-хімічного аналізу методами термогравіметрії, рентгенофазового аналізу, растрово-просвічуючої електронної мікроскопії, електронної та інфрачервоної спектроскопії, ядерного магнітного резонансу. В результаті виконання роботи розроблено спосіб отримання керамічних матеріалів з нанорозмірних порошків стабілізованого диоксиду цирконію, поліметалічних композиційних матеріалів на основі металічного ренію, для яких доведена каталітична активность конверсії CO, а також методику одержання галогенокарбоксилатів диренію(III) з нуклеїновими основами як структурними одиницями молекули ДНК, що дозволяє спрогнозувати механізм протипухлинної активності диренієвих сполук. Галузь використання: інша діяльність у сфері охорони здоров'я Q 86.90; виробництво фармацевтичних препаратів і матеріалів C 21.20; виробництво іншої хімічної продукції C 20.59; вища освіта P 85.42.

Реферат англійською:

The object of investigation - the processes of obtaining of complex compounds of rhenium, zirconium and other transition elements of groups IV–VII, as well as bioactive and functional materials based on them. The purpose of research work - to determine the characteristics of the interaction of cluster dirhenium(III) compounds with deoxyribonucleic acid (DNA), the definition of technologicaland functional properties of the nanostructured materials based on rhenium and zirconium dioxide. Methods of investigations: theoretical and experimental investigations using preparative and technical chemistry and physico-chemical analysis by methods of thermogravimetry, X-ray diffraction, scanning-transmission electron microscopy, electron and infrared spectroscopy, nuclear magnetic resonance. The method of producing of ceramic materials from stabilized zirconium dioxide nanoscale powders, rhenium-based composite materials with catalytic activity converting CO, as well as the method of synthesis of dirhenium(III) halogencarboxylates with nucleic bases as structural units of DNA, that allows us to predict the mechanism of dirhenium cpompounds antitumor activity, have been developed as a result of the work. Fields of application: other activities in health protection Q 86.90; production of pharmaceuticals and materials C 21.20; manufacture of other chemical products C 20.59; higher education P 85.42.

Індекс УДК: 546;54-386, 546.719:54-386; 514.542; 666.762.3-127

Коди тематичних рубрик: 31.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Штеменко Олександр Васильович

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання:професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб одержання цис-тетрагалогеноди-m-адамантилкарбоксилатів диренію(III)

Назва НТП англійською: The metod for the synthesis of cis-tetrahalogenodi-m-adanantylcarboxylates of dirhenium(III)

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: N 85.14.0, DG 24.42.0, DG 24.66.0, M 80.30.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблений спосіб одержання цис-тетрагалогеноди-m-ацетиламіноадамантилкарбоксилатів диренію(III) полягає у відновленні літій перренату кип'ятінням в кислому середовищі, де в якості відновника використовували станум(II) хлорид. Процес відновлення проводили при 30-50°С протягом 1,5-2 годин, продукт обробляли 3-ацетиламіно-1-адамантанкарбоновою кислотою в суміші ацетонітрилу та розчинників з DN(SbCl5)>14,1, взятих в співвідношенні – 50:1-50:10 при 80-100°С протягом 8-10 годин. В якості розчинників з DN(SbCl5)>14,1 використовували ДМАА, ДМФА, ДМСО, Ру. Кінцевий продукт отримували у твердому стані шляхом перекристалізації продукту реакції в ізопропіловому спирті після висушування під вакуумом. Вихід складав 80%.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: потенційно, всі об'єкти, що включені в медичне і фармакологічне виробництво

Перспективні ринки: Україна, країни СНД, країни Євросоюзу

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 10

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 20

Очікуваний термін окупності (років): 2

Додаткова інформація: за договоромнемає

Назва НТП українською: Спосіб отримання керамічних матеріалів з нанорозмірних порошків стабілізованого диоксиду цирконію

Назва НТП англійською: Method of receipt of ceramic materials from nanosized powders of stibilized

zirconium dioxide

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: N 85.14.0, DG 24.42.0, DG 24.66.0, M 80.30.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблений спосіб включає різні стадії виготовлення диоксиду цирконію. Дослідження показали, що використання азеотропної дистиляції в середовищі аліфатичного спирту з числом атомів вуглецю більше трьох (бутанолу, пентанолу та ін.) дозволяє більш повно видалити воду з гідроксидів цирконію та значно зменшити вплив реакцій оляції та оксоляції між їх частками на процеси їх агрегування. Гідрофобізація поверхні гідроксидів дозволяє зменшити розмір та міцність вторинних агрегатів як в процесі дегідратації (сушки), так і в процесі прожарювання при отриманні кристалічних фаз оксидів, що підвищує фізико-хімічні характеристики керамічних матеріалів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Вільногірський гірничо-металургійний комбінат

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 240

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 500

Очікуваний термін окупності (років): 4 роки

Додаткова інформація: встановлюються додатковою угодоюнемає

Назва НТП українською: Методика одержання галогенокарбоксилатів диренію(III) з нуклеїновими основами як структурними одиницями молекули ДНК

Назва НТП англійською: Technique of synthesis of dirhenium(III) halogencarboxylates with nucleic bases as the structural units of DNA

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: N 85.14.0, DG 24.42.0, DG 24.66.0, M 80.30.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблена та відпрацьована методика синтезу галогенкарбоксилати диренію(III) з нуклеїновими основами, що полягає у взаємодії вихідних речовин - тетрабутиламоній октагалогенодиренату(III), карбонової кислоти та нуклеїнової основи в інертній атмосфері. Взаємодія проводиться за температури кипіння обраної карбонової кислоти. Цільовий продукт виділяється у твердому стані після випаровування реакційного розчину.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Потенційно, всі об'єкти, що включені в медичне і фармакологічне виробництво

Перспективні ринки: Україна, країни СНД, краіни Євросоюзу

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 10

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 20

Очікуваний термін окупності (років): 2 роки

Додаткова інформація: за договоромнемає

Назва НТП українською: Спосіб нанесення поліметалічного покриття на основі металічного ренію на сталі

Назва НТП англійською: The deposition method of polymetalic rhenium-based coating on a steel

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: N 85.14.0, DG 24.42.0, DG 24.66.0, M 80.30.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: НТП відноситься до способу одержання тугоплавких матеріалів, зокрема до способу одержання композиційних матеріалів на основі металічного ренію і металів I-Б підгрупи, які можуть бути використані як активна фаза каталізатору гідрування-дегідрування нафтопродуктів, реакцій за участю CO, CO2, O2, H2O та Cl-вмісних сполук, та при розробці жароміцних сплавів у авіаційній та космічній галузі.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 5 років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Потенційно, всі об'єкти, включені в енергетичне і хімічне виробництво

Перспективні ринки: Україна, США, Греція, країни СНД, Японія

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 100

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 200

Очікуваний термін окупності (років): 2 роки

Додаткова інформація: за договоромнемає

IX. Бібліографічний опис

1. Заявка а 2013 09424 Україна, МПК (07.2013) C23C 16/00, 16/06, 16/18. Спосіб нанесення поліметалічного покриття на основі металічного ренію на сталі [Текст] / Мельник С. Г., Ізюмський М. С., Штеменко О. В. (Україна); заявник та патентовласник ДВНЗ "Укр. держ. хім. - техн. ун-т." - № а 2013 09424 ; заявл. 29.07.13; 2. Тихонов, В. І. Основи загальної хімії [Текст] : навч. посібник / В. І. Тихонов, С. Ю. Третяк, Л. О. Хмарська ; під ред. О. В. Штеменка. - Дніпропетровськ: ДВНЗ УДХТУ, 2013. - 177 с.; 3. Третяк, С. Ю. Антирадикальные свойства комплексных соединений дирения(III) с гистидином, g-аминомасляной и аспарагиновой кислотами [Текст] / С.Ю. Третяк, А. И. Твердохлеб, А.А. Голиченко, А.В. Штеменко // Украинский химический журнал. - 2013. - Т. 79, №4. - С. 102-105; 4. Yurchenko, L. P. Defect structure of nanosized zirconium oxide powders doped with Y2O3, Sc2O3, Cr2O3 [Text] / L. P. Yurchenko, I. P. Bykov, A. B. Brik, O. D. Vasylyev, V. G. Vereshchak, G. Suchaneck, L. Jastrabik, A. Dejneka // Solid State Phenomena. - 2013. - Vol. 200. - P. 108-113; 5. Grzonka, J. Characterization of Sc2O3&CeO2 - Stabilized ZrO2 Powders Via Co-Precipitation or Hydrothermal Synthesis [Text] / J. Grzonka, V. Vereshchak, O. Shevchenko, O. Vasylyev, K. J. Kurzydlowski // Microsc. Microanal. - 2013. - Vol. 19, S5. - P. 29-32; 6. Shtemenko, N. I. Synthesis, X-ray Structure, Interactions with DNA, Remarkable in vivo Tumor Growth Suppression and Nephroprotective Activity of cis-Tetrachloro-dipivalato Dirhenium(III) [Text] / N. I. Shtemenko, K. V. Domasevich, A. A. Golichenko, S. A. Babiy, Z. Li, K. V. Paramonova, A. V. Shtemenko, H. T. Chifotides, K. R. Dunbar // J. Inorg. Biochem. - 2013. - Vol. 129. - P. 127-134; 7. Заявка а 2012 07979 Україна, МПК (06.2012) C07F 13/00. Спосіб одержання цис-тетрагалогено-ди-m-адамантилкарбоксилатів диренію(III) [Текст] / Величко О. В., Голіченко О. А., Штеменко О. В. (Україна); заявник та патентовласник ДВНЗ "Укр. держ. хім. - техн. ун-т." - № а 2012 07979 ; заявл. 27.06.12; 8. Верещак, В. Г. Фізико-хімічні основи і технологія нанорозмірних порошків стабілізованого диоксину цирконію [Текст] : дис. ... докт. тех. наук : 05.17.01 : захищена 12.05.11 : затв. 10.11.11 / Верещак Віктор Григорович. - Дніпропетровськ, 2011. - 372 с.; 9. Бобухов, Д. В. Синтез, будова та властивості карбонільних похідних ренію [Текст] : дис. ... канд. хім. наук : 02.00.01 : захищена 25.05.2012 : затв. 30.11.2012 / Бобухов Дмитро Валерійович. - Дніпропетровськ, 2012. - 120 с.; 10. Акт впровадження в навчальний процесс ДВНЗ УДХТУ від 28 листопада 2013 р.; 11. Акт впровадження в навчальний процесс ДонНТУ від 18 жовтня 2013 р.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Харченко Олександр Васильович

Перелік осіб-виконавців

Баскевич Олександр Семенович

Бобухов Дмитро Валерійович

Величко Олена Валеріївна

Верещак Віктор Григорович

Голіченко Олександр Анатолійович

Купрін Олександр Віталійович

Мельник Станіслав Григорович

Павлова Ірина Василівна

Хмарська Лія Олександрівна

Штеменко Олександр Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

