Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U006184

Державний реєстраційний номер: 0114U001963

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методів синтезу та фотофізичні характеристики гомо- і гетероядерних комплексів лантанідів з тетрапірольними сполуками різного типу (у т.ч. зразків, наданих російською стороною): модифікованими порфіринами, порфіразинами та королами. Виявлення структурних чинників, що визначають ефективні спектроскопічні характеристики комплексів лантанідів із заміщеними тетрапірольними лігандами, а також взаємозв'язків "структура-властивості". Розробка та удосконалення методів синтезу подандів класу біс-(бензімідазоліл-2)-алканів.

Початок етапу: 04.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 048 766-20-44: факс 048 765-96-02

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 200

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Гомо- і гетерометалеві комплекси лантанідів з нітрогенвмісними макрогетероциклами: синтез, будова та люмінесцентні властивості

Назва роботи англійською:

Homo- and geterometallic complexes of lanthanides with nitrocontaining macroheterocycles: synthesis, structure and luminescent properties.

Реферат українською:

Отримано комплекси неодиму, ітербію та лютецію з модифікованими порфіринами, фталоціанінами та королами. Проаналізовано вплив структури тетрапіролів та природи f-металу на спектрально-люмінесцентні властивості сполук. Розроблено препаративні способи синтезу подандів класу біс-(бензімідазоліл-2)-алканів та їх аналогів з алкильними, етерними, тіоетерними, аміноалкильними і поліетерними містковими зв'язками. Завершено попередній етап QSPR досліджень флуоресценції нітрогенвмісних гетероциклів і макрогетероциклів. Методом PLS побудовано 2D QSPR модель, що володіє добрими статистичними показниками (R2=0.84; Q2=0.75)

Реферат англійською:

The complexes of neodymium, ytterbium and lutecium with modified porphyrines, phthalocyanines and corroles are obtained. Influence of tetrapyrroles structure and nature of f-metal on spectral-luminescent properties of compounds is analyzed. Preparative synthesis methods of podands class of bis-(benzimidazolyl-2)-alkanes and their analogues with alkyl, etheric, thioetheric, aminoalkyl and polyetheric bridge bonds are developed. The preliminary stage of QSPR researches of fluorescence of nitrohalogen-containing heterocycles and macroheterocycles is completed. 2d QSPR model possessing good statistical indexes (R2=0.84; Q2=0.75) was constructed by the PLS method.

Індекс УДК: 547.7/.8, 547.7/8; 541.49:546.65:535.372; 544.16:311.16

Коди тематичних рубрик: 31.21.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Камалов Герберт Леонович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Препаративні способи синтезу подандів класу біс-(бензімідазоліл-2)-алканів та їх аналогів з алкильними, етерними, тіоетерними, аміноалкильними і поліетерними містковими зв'язками, лантанідвмісних гомо- і гетероядерних сполук на основі модифікованих тетрапіролів. Спектрально-люмінесцентні властивості комплексів лантанідів з модифікованими тетрапірольними та макрогетероциклічними сполуками.

Назва НТП англійською: Preparative synthesis methods of podands class of bis-(benzimidazolyl-2-alkanes and their analogues with alkyl, etheric, thioetheric, aminoalkyl and polyetheric bridge bonds, lanthanide-containing homo- and heteronuclear compounds on the basis of modified tetrapyrroles. Spectral-luminescent properties of lanthanides complexes with the modified tetrapyrroles and macroheterocyclic compounds.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Хімічна промисловість

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено пошук і систематизацію відомих даних про способи отримання подандів класу біс-(бензімідазоліл-2)-алканів та їх аналогів з алкильними, етерними, тіоетерними, аміноалкильними і поліетерними містковими зв'язками. Розроблено препаративні способи синтезу і напрацьовано низку дослідних зразків подандів вказаного типу, які характеризуються широкими смугами флуоресценції з максимумами 403-408 нм. У комплексах з катіонами Tb(III) та Yb(III) зареєстрована 4f-люмінесценція у видимій та ІЧ-областях, відповідно. При введенні гетероатомів (сульфуру або оксигену) у лінкер, що сполучає бензімідазольні фрагменти, інтенсивність люмінесценції зростає. Отримано комплекси неодиму, ітербію та лютецію з модифікованими порфіринами, фталоціанінами та королами. Проаналізовано вплив структури тетрапіролів та природи f-металу на спектрально-люмінесцентні властивості сполук. Вперше виявлено 4f-люмінесценцією в сполуках королів. Показано, що модифікація сполук дозволяє керувати емісійними властивостями люмінесцентних матері

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Хімічна галузь

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

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): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

Т.В. Кудаярова, Е.А. Данилова, М.К. Исляйкин, Н.Н. Семенишин, Н.В. Русакова. Исследование люминесцентных свойств циклических и ациклических тиадиазолсодержащих соединений. Журн. общей химии. - 2014. - Т.84,вып. 9. - С.1466-1470.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Андронаті Сергій Андрійович

Перелік осіб-виконавців

Єфрюшина Н.П.

Іванов Ю.Е.

А.В. Ляховський А.В.

Камалов Г.Л.

Коровін О.Ю.

Кузьмін В.Є.

Огніченко Л.М.

Русакова Н.В.

Семенішин М.М.

Снурнікова Н.В.

Фадєєв Є.М.

Яволовський А.О.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності