Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000041

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кость Світлана Сергіївна

2. Kost Svetlana Sergeevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.01

Назва наукової спеціальності: Неорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-12-2009

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: 65080, Україна, Одеса-80, Люстдорфська дорога, 86

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.219.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: 65080, Україна, Одеса-80, Люстдорфська дорога, 86

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.17.29.05

Тема дисертації:

1. Синтез, будова та властивості лантанідвмісних комплексних сполук на основі водорозчинних калікс[4]аренів.

2. Synthesis, structure and properties of lanthanide-containing complexes on the base of water-soluble calix[4]arenes.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена встановленню взаємозв'язку між будовою, складом і спектрально-люмінесцентними властивостями водорозчинних фосфор- та сірковмісних калікс[4]аренів та їх нових комплексів з лантанідами. Отримані дані складають основу першого систематичного дослідження в області комплексних сполук лантанідів з функціоналізованими водорозчинними калікс[4]аренами та відкривають можливість їх спрямованої модифікації для реалізації ефективної 4f-люмінесценції. На прикладі вперше отриманих комплексів з фосфорвмісними калікс[4]аренами показано, що координація іону лантаніду визначається як умовами синтезу, так і будовою калікс[4]арену. Встановлено, що перехід від фенольного до фосфорвмісного координаційного центру водорозчинних калікс[4]аренів (-PO(C2H5)OH і -PO(OH)2) призводить до зростання 4f-люмінесцентних характеристик комплексів лантанідів (Tb (III), Dy (III), Yb (III), Nd (III)) із зростанням ковалентної складової зв'язку Ln-O. Найвищі значення відносного квантового виходу і

часу життя 4f-люмінесценції встановлені для комплексів тербію з тіакалікс[4]аренами. Вперше синтезовано гетероядерні f-d-комплекси (f- Tb (III), Yb (III), d- Ni (II), Pd (II), Zn (II), Cd (II)) на основі 5,11,17,23-тетракіс-(діетоксифосфінілметил)-25,26,27,28-тетрагідрокситіакалікс[4]арену. Визначено, що інтенсивність 4f-люмінесценції у f-d-комплексах є обумовленою взаємним розташуванням збуджених енергетичних рівнів іонів обох металів. Виявлено коло калікс[4]аренів та їх комплексів з лютецієм, які проявляють антимікробну активність. Ключові слова: комплексні сполуки, лантаніди, калікс[4]арени, тіакалікс[4]арени, спектрально-люмінесцентні властивості.

2. The dissertation is devoted to establishment of correlation between the structure, composition and spectral-luminescent properties of the water-soluble phosphorus- and sulfur-containing calix[4]arenes and their new complexes with lanthanides. The received data forms the base of the first systematic study in the field of complex compounds of lanthanides with water-soluble functionalized calix[4]arenes and opens the possibility of their directional modification for the realization of effective 4f-luminescence. On the example of the first received complexes with phosphorus-containing calix[4]arenes it is shown that the coordination of lanthanide ion is determined by both the conditions of synthesis and structure of calix[4]arene. It is established that the change of phenolic to phosphorus-containing coordination center of water-soluble calix[4]arenes (-PO(C2H5)OH and -PO(OH)2) leads to the enhancement of the 4f-luminescence characteristics of lanthanide complexes (Tb (III), Dy (III), Yb (III), Nd (III)) with the increase of the covalent component of bond Ln-O. The largest values of the relative quantum yield and lifetime of 4f-luminescence were obtained for the terbium complexes with thiacalix[4]arenes. Heteronuclear f-d-complexes (f- Tb (III), Yb (III), d- Ni (II), Pd (II), Zn (II), Cd (II)) on the base of 5,11,17,23-tetrakis-(diethoxyphosphonyl)-25,26,27,28-tetrahydroxythiacalix[4]arene were synthesized at first time. It is identified that the intensity of 4f-luminescence in the f-d-complexes is conditioned by the relative position of the exited energy levels of both metals. The range of calix[4]arene compounds and their complexes with lutetium which exhibit the antibacterial activity were determined. Keywords: complex compounds, lanthanides, calix[4]arenes, thiacalix[4]arenes, spectral-luminescent properties.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коровін Юрій Вікторович

2. Korovin Yuriy Viktorovich

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сейфулліна Інна Йосипівна
2. Сейфулліна Інна Йосипівна

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шамшурін Олександр Валерійович
2. Шамшурін Олександр Валерійович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Антонович Валерій Павлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Антонович Валерій Павлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.