Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000524

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-03-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Снурнікова Ольга Віталіївна
2. Snurnikova Olga Vitaliyivna

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: 20-02-2012

Спеціальність за освітою: 8.04010103

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

Тема дисертації:

1. Синтез, будова та спектрально-люмінесцентні властивості поліядерних комплексів лантанідів з функціоналізованими калікс[4]аренами

2. Synthesis, structure and spectral-luminescent properties of polynuclear complexes of lanthanides with functionalized calix[4]arenes

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена синтезу, дослідженню будови, спектрально-люмінесцентних властивостей гомо- і гетероядерних лантанідвмісних комплексів п-трет-бутилкалікс[4]аренів, модифікованих на нижньому ободі карбоксил-, бензімідазол- і порфіринвмісними замісниками. Синтезовані комплекси охарактеризовані набором фізико-хімічних методів дослідження: елементний аналіз, мас-спектрометрія, ІЧ-, ПМР-, УФ- і люмінесцентна (стаціонарна і кінетична) спектроскопія. У комплексах з послідовно заміщеними карбоксиметоксикалікс[4]аренами спостерігається 4f-люмінесценція лантанідів у видимій (Eu(III), Tb(III)) та ІЧ-області (Yb(III), Nd(III), Er(III)) спектру. Інтенсивність люмінесценції в комплексах з несиметричними калікс[4]аренами вище, ніж з симетричними. Функціоналізація карбоксильних груп бензімідазолвмісними замісниками призводить до збільшення 4f-люмінесценції тільки у разі моно- і дизаміщених сполук. На прикладі яких було показано, що віддалення бензімідазольного замісника при

подовженні алкільного лінкера призводить до зменшення квантових виходів люмінесценції. У f-d-гетероядерних комплексах на основі 1,3-дибензімідазолілзаміщених калікс[4]аренів іони Zn(II) і Re(I), а в разі калікс[4]арен-дипорфірина іони Zn(II) і Pd(II) - є сенсибілізаторами ІЧ-люмінесценції ітербію. У той час як в гетерометальних калікс[4]арен-порфіринових асоціатах природа d-металу не впливає на 4f-люмінесценцію Yb(III). Виявлено, що дибензімідазолпохідні калікс[4]аренів та їх гомо- і гетероядерні комплекси проявляють біологічну активність, що, поряд зі спектрально-люмінесцентними характеристиками, свідчить про перспективність їх застосування в біологічних дослідженнях. Ключові слова: симетрично і несиметрично заміщені п-трет-калікс[4]арени, калікс[4]арен-порфіринові кон'югати, лантаніди, люмінесценція, гетероядерні комплекси.

2. The thesis is devoted to the synthesis and study of the structure, the spectral-luminescent properties of homo- and heteronuclear complexes of lantanides with p-tert-butylcalix[4]arenes modified by the lower rim with carboxyl-, benzimidazole- and porphyrin-containing substituents. The synthesized complexes were characterized by number of the physico-chemical methods of investigation: elemental analysis, mass spectrometry, IR-, NMR-, UV- and fluorescence (steady-state and kinetic) spectroscopy. In the complexes with the carboxymethoxycalix[4]arenes in series substituted 4f-luminescence of lanthanides in the visible (Eu(III), Tb(III)) and the IR region (Yb(III), Nd(III), Er(III)) of the spectrum is observed. The intensity of luminescence in complexes with asymmetric calix[4]arenes is higher than symmetrical ligands. The functionalization of the carboxyl groups by benzimidazole-containing substituents leads to an increase in 4f-luminescence only in the case of mono- and disubstituted compounds. On the example which has been shown that removal of the benzimidazole substituent at lengthening the alkyl linker leads to decrease of quantum yield of luminescence. In f-d-heteronuclear complexes of 1,3-dibenzimidazole substituted calix[4]arene with Zn(II) and Re(I) and calix[4]arene-diporphyrine with Zn(II) and Pd(II) 4f-luminescence of ytterbium are sensitized by d-metal ions. While in the calix[4]arene-porphyrine associates the nuture of d-metal does not affect the 4f-luminescence of Yb(III). It was found that dibenzimidazole derivatives of calix[4]arene and their homo- and heteronuclear complexes exhibit biological activity, which, along with spectral-luminescent characteristics, indicates the promise of their use in biological research. Keywords: symmetric and asymmetric substituted p-tert-calix[4]arenes, calix[4]arene-porphyrine conjugates, lanthanides, luminescence, heteronuclear complexes.

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. Русакова Наталя Володимирівна

2. Rusakova Natalia Volodymyrivna

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

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. Орисик Світлана Іванівна
2. Орисик Світлана Іванівна

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.