Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000525

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. Леоненко Інна Ігорівна
2. Leonenko Inna Igorevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.02

Назва наукової спеціальності: Аналітична хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-02-2012

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: 31.19

Тема дисертації:

1. Визначення деяких біологічно активних речовин за гасінням сенсибілізованої люмінесценції лантанідів

2. Determination of some bioactive substances by quenching effect on the sensibilized luminescence of lanthanide ions

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена пошуку нових аналітичних форм на основі комплексних сполук тербію (III) з похідними піридинвмісних амідів оксохінолінкарбонової кислоти (L1-6) і карбоксильованими краун-етерами (L7,8) для визначення ряду біоаналітів (лікарських препаратів, білків, іонів лужних металів) з використанням ефекту гасіння 4f-люмінесценції іону лантаніду. Визначені спектрофотометричні та кислотно-основні характеристики реагентів, умови їх комплексоутворення з іонами Ln(III). Максимальна інтенсивність люмінесценції комплексів спостерігається у водних розчинах без додавання органічних розчинників, поверхнево-активних і донорно-активних речовин. За допомогою 2D-QSPR моделей для ряду похідних амідів оксохінолінкарбонової кислоти встановлено зв'язок люмінесцентних характеристик комплексів європія (III) і тербію (III) зі структурою лігандів. Отримані моделі (симплексна, циркулярна і консенсусна) визначають пріоритетний вплив на квантовий вихід люмінесценції і час життя збудженого стану іонів лантанідів електростатичних та Ван-дер-ваальсових взаємодій. Встановлено, що введення в систему Tb(III)-

L1-5 (1:1) деяких лікарських препаратів призводить до гасіння 4f-люмінесценції іонів тербію (III) в результаті аддуктоутворення між лігандом-сенсибілізатором і гасієм. На основі комплексу Tb(III)-L6 (6-[(1-гідрокси-3-оксо-6,7-дигідро-3H,5H-піридо[3,2,1-ij]-хінолін-2-карбоніл)-аміно]-гексанова кислота) розроблені високочутливі, прості і експресні методики визначення білків: сироваткового альбуміну людини, імуноглобуліну G, бичачого сироваткового альбуміну і гемоглобіну з межами визначення 0.03 мкг/мл. Встановлено, що введення в систему Tb(III)-карбоксильовані краун-етери іонів лужних металів призводить до гасіння люмінесценції і до зменшення часу життя збудженого стану іонів тербію, що може служити підтвердженням утворення різнометальных комплексів Tb(III)-L7,8-Na+(K+). За допомогою системи Tb(III)-4-карбоксибензо-15-краун-5 (L7) розроблена методика селективного визначення іонів Na+ у присутності 1000-кратних надлишком іонів K+. Ключові слова: різнометальні комплекси, тербій, сенсибілізована люмінесценція, гасіння люмінесценції, визначення білогічно активних речовин.

2. The thesis is devoted to search of new analytical forms based on terbium (III) complex with oxyquinoline carboxylic acid pyridinamides derivatives (L1-6) and carboxylated crown ethers (L7,8) for the determination of some bioactive substances (drugs, proteins, alkaline metal ions) with the use of quenching effect on the 4f-luminescence of lanthanide ion. Spectrophotometric and the acid-base characteristics of reagents, quantum yields and lifetimes of lanthanide complexes were determined. The maximum intensity of the luminescence of complexes is observed in water solutions without addition of organic solvents, surfactants and synergetic agents. Relationship of the luminescent characteristics of europium (III) and terbium (III) complexes with the structure of ligands has been established through 2D-QSPR models for the row of oxyquinoline carboxylic acid amides derivatives. The received models (symplex, circular and consensus) indicate priority influence on the quantum yield of luminescence and lifetime of the excited state of lanthanide ions of electrostatic and Van-der-Waals interactions. It has been established that introduction of some medicinal preparations to the Tb(III)-L1-5 (1:1) system leads to the quenching effect on the 4f-luminescence of terbium (III) ions as a result of formation of adduct between ligand-sensitizer and quencher. High-sensitivity, simple and express methods of determination of proteins: human serum albumin, immunoglobulin, bovine serum albumin and hemoglobine with the detection limits 0.03 ?g/ml have been developed on the basis of complex Tb(III)-L6 (6-[(1-hydroxy-3-oxo-6,7-dihydro-3H,5H-pyrido[3,2,1-ij]quinoline-2-carbonyl)-amino]-hexanoic acid). It has been established that introduction of alkaline metal ions to the Tb(III)-carboxylated crown ethers system leads to the quenching of luminescence and reducing of lifetime of the excited state of terbium ions, that can be confirmation of the formation of Tb(III)-L7,8-Na+(K+) complexes. The method of selective determination of Na+ ions in the presence of 1000-multiple excess of K+ ions has been developed by the system of Tb(III)-4-carboxybenzo-15-crown-5 (L7). Keywords: complexes, terbium, sensibilized luminescence, luminescence quenching, determination of bioactive substances.

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. Єгорова Алла Володимирівна

2. Yegorova Alla Vladimirovna

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.02

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. Дорошенко Андрій Олегович

2. Дорошенко Андрій Олегович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03, 02.00.04

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. Зуй Олег Вікторович

2. Зуй Олег Вікторович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.02

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. Русакова Наталя Володимирівна

2. Русакова Наталя Володимирівна

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.02

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.