Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004091

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лівенцова Олена Олегівна

2. Liventsova Olena Olegivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 14-05-2013

Спеціальність за освітою: 7.04010109

Місце роботи здобувача: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки 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: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.19.29

Тема дисертації:

1. Визначення консервантів та антиоксидантів з використанням сенсибілізованої люмінесценції іонів лантанідів.

2. Determination of preservatives and antioxidants with the use of sensitized luminescence of lanthanide ions.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена обґрунтуванню використання сенсибілізованої люмі-несценції іонів Eu (III) і Tb(III) в сорбатах комплексів з деякими консервантами (бе-нзойною, сорбіновою і дегідрацетовою кислотами) і антиоксидантами (ваніліном, галовою кислотою і антибіотиками хінолонового ряду) для розробки їх сорбційно-люмінесцентного визначення. Вивчена сорбція і люмінесцентні властивості різнолігандних комплексів Eu (III) і Tb(III) з бензойною кислотою і 1,10 - фенантроліном або 2, 2'- дипіридилом на силікагелі та пластинках для ТШХ. Встановлено, що у сорбатах комплексів можливі декілька шляхів передачі енергії збудження на іон Ln (III). Показано, що у сорбатах комплексів в значній мірі проявляється вплив поля лігандів, що виража-ється в розщепленні НЧП і перерозподілі інтенсивностей переходів. При цьому змінюється також симетрія координаційного оточення іона Ln (III), що проявляєть-ся в зменшенні величини співвідношення інтенсивностей НЧП і магнітно-дипольного переходів. Встановлені оптимальні умови сорбції комплексу Tb(III)-ДГК на цеоліті та пластинках для ТШХ. Вказано, що ТОФО і Твин-80 значно збі-

льшують Ілюм, не входять у внутрішню сферу комплексу, а діють гідрофобно. Вивчено механізм гасіння люмінесцентного сенсора Tb (III)-триоктилфосфіноксиду у присутності Тритон Х-100 сорбіновою кислотою, знайде-ний ефект використано для визначення сорбінової кислоти. Досліджена взаємодія ваніліну з іонами Tb (III), а також сорбція цього комплексу та комплексу Tb (III) галовою кислотою на пластинках для ТШХ. На Ілюм сорбатів не впливають органічні розчинники, поверхнево-активні речовині. Вказано, що Ілюм сорбату Tb (III) - галова кислота значно зрастає у присутності ТОФО, який гідрофобно діє на молекулу комплексу. Вивчені умови сорбції та люмінесцентні властивості сорбатів комплексів Eu(III) і Tb(III) з антибіотиками - норфлоксацином, офлоксацином, ципрофлокса-цином і ломефлоксацином, а також люмінесцентні властивості комплексів Tb(III) з ЛФ у розчині. Вказано, що в сорбатах комплексів в значно меншому ступені прояв-ляється дія аніонних ПАР на Ілюм в порівнянні з розчинами, і в більшій мірі прояв-ляється вплив поля лігандів, що може бути пов'язано з жорстким закріпленням комплексу у фазі сорбенту. Вказана можливість використання всіх вивчених сорбатів комплексів як но-вих аналітичних форм для твердофазного люмінесцентного визначення ряду консе-рвантів і антиоксидантів.

2. Thesis is devoted to the justification of the use of sensitized luminescence of Eu (III) and Tb (III) ions in sorbates of complexes with a preservatives (benzoic, sorbic and dehydroacetic acids) and antioxidants (vanillin, gallic acid and antibiotics of quinolone series) for their sorption-luminescence determination. Sorption and luminescence properties of complexes of Eu (III) and Tb (III) with benzoic acid and 1,10 - phenanthroline or 2, 2'- dipyridyl on the TLC plates and silicagel has been studied. It has been found that in the sorbates of complexes there are several possible ways of the excitation energy transfer to the ion Ln (III). It has been shown, that in sorbates of complexes effect of the ligand field is most pronounced that is expressed through the splitting of HST and the redistribution of the intensities of f-f transitions. Herewith the symmetry of the coordination sphere of the ion Ln (III) is changed as well that is manifested in the change of both the HST intensity ratio and magnetic dipole transitions. The optimum conditions of sorption complex Tb (III)-DHA on zeolite and plates for TLC have been determined. It is shown that TOPO and Twin-80, increasing luminescence intensity are outside the inner sphere of the complex, and they have a hydrophobic effect. The quenching mechanism for the luminescence sensor Tb (III)-TOPO in the presence of Triton X-100 and sorbic acid has been studied. Found effect has been used to determine the sorbic acid. The interaction of vanillin with ions Tb (III), as well as the sorption of this complex and the complex of Tb (III) with gallic acid on the TLC plate have been studied for the first time. Organic solvents, surfactants do not affect luminescence intensity sorbates. It is shown that luminescence of Tb (III) sorbate - gallic acid increases in the presence of TOPO, providing hydrophobic effect on the molecule of the complex. The conditions of absorption and luminescence properties of sorbate complexes Eu (III) and Tb (III) with antibiotics - norfloxacin, ofloxacin, ciprofloxacin and lomefloxacin, as well as luminescence properties of the complexes Tb (III) with lomefloxacin in the solution have been studied. It is shown that in the sorbate complexes effect of anionic surfactants on luminescence intensity is much less pronounced as compared with solutions, and effect of the ligand field is the most pronounced, which may be associated with a rigid fixation of complex in phase of sorbent. The possibility of applying of all the studied sorbate complexes as new analytical forms for solid-phase luminescence determination of series of preservatives and antioxidants has been shown.

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. Бельтюкова Світлана Вадимівна

2. Beltyukova Svitlana Vadimivna

Кваліфікація: д.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. Мешкова Сітлана Борисівна

2. Мешкова Сітлана Борисівна

Кваліфікація: д.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. Щербакова Тетяна Михайлівна

2. Щербакова Тетяна Михайлівна

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.