

# Облікова картка дисертації (ОКД)

Шифр спецради: Д 26.001.03

Відкрита

Вид дисертації: 04

Державний обліковий номер: 0406U000887

Дата реєстрації: 14-03-2006



## 1. Відомості про здобувача

ПІБ (укр.): Цюкало Людмила Євгенівна

ПІБ (англ.): Tsyukalo Lyudmila Yevgenivna

Аспірантура: так

Шифр спеціальності, за якою відбувся захист: 02.00.02

Дата захисту: 27-02-2006

На здобуття наукового ступеня: к.х.н.

Спеціальність за освітою: 7.070301

## 2. Відомості про установу, організацію, у вченій раді якої відбувся захист

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02070944

Адреса: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Телефон: 2393228

Інше:

## 3. Відомості про організацію, де виконувалася (готувалася) дисертація

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02070944

Адреса: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Телефон: 2393228

Інше:

## 4. Відомості про організацію, де працює здобувач

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ: 02070944

Адреса: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Телефон: 2393218

Інше:

## 5. Наукові керівники та консультанти

### Наукові керівники

Запорожець Ольга Антонівна (д.х.н., професор, 02.00.02)

## 6. Офіційні опоненти та рецензенти

### Офіційні опоненти

Трохимчук Анатолій Костянтинович (д.х.н., с.н.с., 02.00.02)

Зуй Олег Вікторович (к.х.н., с.н.с., 02.00.02)

## 7. Підсумки дослідження та кількісні показники

**Підсумки дослідження:** 22 - Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

**Кількість публікацій:** 17

**Кількість сторінок:** 159

**Кількість патентів:** 2

**Кількість додатків:** 2

**Впровадження результатів роботи:** 53

**Ілюстрації:** 45

**Мова документа:** Українська

**Таблиці:** 33

**Зв'язок з науковими темами:**

**Схеми:**

**Використані першоджерела:** 199

## 8. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

**Індекс УДК:** 543.001, 543.42.062:547.632.3:546.817:546.47:546.831:546.161:547.461.2

**Тематичні рубрики:** 31.19.03

## 9. Тема та реферат дисертації

### Тема (укр.)

Імобілізовані на поверхні кремнезему фталексони - твердофазні реагенти для сорбційно-спектрофотометричного і візуального тест-визначення Pb(II), Zn(II), F- і C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>.

### Тема (англ.)

Phtalexons immobilized on silica surface - solid-phase reagents for sorption-spectroscopic and visual test-determination of Pb(II), Zn(II), F- and C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>.

### Реферат (укр.)

Дисертацію присвячено розробці твердофазних реагентів на основі іммобілізованих на поверхні функціоналізованого тринілоктадециламонію йодидом кремнезему фталексонів (ксиленолового оранжевого і метилтимолового синього) та трифенілметанового барвника (еріохромціаніну R) і створення на їх основі сорбційно-спектроскопічних та візуальних тест-методик визначення Pb(II), Zn(II), ZrOCl<sub>2</sub>, F- і C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Розроблено нові аналітичні форми зазначених реагентів на основі адсорбційно закріплених їх внутрішньокмплесних сполук з Fe(III), Bi(III) та Al(III). Показано, що непоруватий кремнезем є кращою матрицею для закріплення такого типу модифікаторів з огляду на менший вплив поверхні на кислотні властивості закріпленого реагенту. Встановлено оптимальні умови концентрування Pb(II), Zn(II), ZrOCl<sub>2</sub> на поверхні з використанням твердофазних фталексонів. Досліджено конкурентні реакції у системах твердофазні фталексони та розчини ZrOCl<sub>2</sub> з F- або C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup> і на цій основі запропоновано найбільш ефективні індикаторні системи для визначення F- і C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Вивчено вплив сторонніх іонів на ступінь вилучення досліджуваних елементів та величину

аналітичного сигналу, запропоновано способи його усунення. На основі проведених досліджень розроблені чутливі та вибірково сорбційно-спектроскопічні і візуальні тест-методи визначення Pb(II), Zn(II), ZrOCl<sub>2</sub>, F<sup>-</sup> і C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>. Методи прості та зручні у виконанні, експресні та економічні. Проведено апробацію методик на природних об'єктах, біологічних рідинах та харчових продуктах.

## Реферат (англ.)

The dissertation is devoted to the elaboration of the solid-phase reagents on the base of phtalexons (xylenol orange, methylthymol blue) and triphenylmethane colorant (eriochromcyanine R) on functionalized by trinonyloctadecylammonium of iodine adsorptially loaded on the silica surface and to development on their base sorption-spectroscopic and visual test-determination of Pb(II), Zn(II), ZrOCl<sub>2</sub>, F<sup>-</sup> and C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup>. The conditions of these reagents and its complexes with Fe(III), Bi(III) и Al(III) correspondently immobilization on silica have been optimized. New analytical forms of XO, MTB and ER with optimal for determination of determined elements chemical-analytical characteristics were optimized. The conditions of selective recovery of Pb(II), Zn(II), ZrOCl<sub>2</sub> using solid-phase phtalexons were determined. The methods of C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup> and F<sup>-</sup> determination were based on a competitive reactions of immobilized MTB and ZrOCl<sub>2</sub> with C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup> or F<sup>-</sup> in solution. The influence of foreign ions onto the recovery determined elements and onto the value of analytical signal were investigated. On the base of the investigation the sensitive and selective sorption-spectroscopic and visual test-methods for Pb(II), Zn(II), C<sub>2</sub>O<sub>4</sub><sup>2-</sup> and F<sup>-</sup> determination. The procedures are simple, quick and cost-effective. The methods proposed were applied to the analysis of natural objects, biological liquids and food-stuffs.

---

**Голова спеціалізованої вченої ради:** Слободяник Микола Семенович (д.х.н., професор)

---

Підпис

М.П.

**Відповідальний за подання документів:** (Тел.: 0442393316)

---

Підпис

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.