Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U006320

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маторіна Катерина Вячеславівна

2. Matorina Kateryna Vyacheslavivna

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: 12-11-2010

Спеціальність за освітою: 8.070301

Місце роботи здобувача: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

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 64.051.14

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

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. Модифікація аналітичних органічних реагентів електролітами та поліелектролітами
2. Modification of analytic organic reagents by electrolytes and polyelectrolytes

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: взаємодія асоціатів {R*полівінілпіролідон (ПВПД)} з іонами металів, бінарних комплексів (R-Me) з ПВПД у присутності неорганічних солей, катіонного поліелектроліту полігексаметиленгуанідиній хлориду (ПГМГ) або в середовищах органічних розчинників; взаємодія катіонних барвників з полімерами (ПВПД, полівініловим спиртом (ПВС)). Мета дослідження: розробка комплексу спектрофотометричних методик для визначення високомолекулярних фракцій ПВПД та іонів важких металів на фоні неорганічних солей; виготовлення потенціометричних сенсорів, оборотних до ПВПД та іонів важких металів, на основі асоціатів катіонних барвників з ПВПД та потрійних металополімерних комплексів (ПМПК). Методи дослідження та апаратура: спектрофотометрія, спектрофотометричне титрування, пряма потенціометрія, хімічні методи. Теоретичні та практичні результати: показана можливість використання ПМПК, модифікованих неорганічними електролітами та поліелектролітами, для спектрофотометричного визначення вмісту урану(VI) у шахтній воді, купруму(II) у питній воді та алюмінієвих

сплавах, низькомолекулярного ПВПД у препараті "Неогемодез", середньої молекулярної маси ПВПД. ПМПК та асоціати {катіонний барвник*ПВПД} запропановані для використання як електродно-активні компоненти мембран для потенціометричного визначення ПВПД (M=3,6*10^5) та іонів важких металів. Розроблено методики потенціометричного визначення високомолекулярного ПВПД за допомогою мембранних полівінілпіролідон - селективних електродів у розчинах лікарських препаратів та біорідин (сеча, без відокремлення від білку). Новизна: підтверджується патентом України на винахід. Встановлено співвідношення компонентів у ПМПК методом спектрофотометричного титрування. Уперше встановлено, що дія неорганічних електролітів, поліелектроліту ПГМГ та органічних розчинників, що відрізняються значеннями діелектричної проникненості середовища, на спектрофотометричні властивості ПМПК подібна. Встановлено утворення асоціатів катіонних барвників з ПВПД та ПВС. Показано, що введення ПВПД у розчин змінює характер гідратації іонів металу; внесок негідролізованих іонів металу у ПМПК, отриманих взаємодією асоціату {R*ПВПД} з іонами металів, порівняно з бінарними комплексами (Me-R) збільшується. Ступінь впровадження: матеріали дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес кафедри аналітичної хімії хімічного факультету Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара (спецкурс "Аналіз лікарських речовин" та "Аналітична хімія навколишнього середовища"). Сфера (галузь) використання: лабораторії та кафедри навчальних та наукових підрозділів, де проводяться дослідження близьких за тематикою об'єктів.

2. Investigation objects: interaction of associates {R*polyvinylpyrrolidone (PVP)}as with metal ions, binary complexes (R-Me) with PVP and inorganic salts, cationic polyelectrolyte polyhexamethylene chloride (PHMC) or medias of organic solvents; interaction of cationic dyes with polymers (PVP, polyvinyl alcohol (PVA)). Objectives: development of complex spectrophotometric techniques for determination of PVP higher molecular fractions and ions of heavy metals against the background of inorganic salts; making of potentiometric sensors which are reversible for PVP and ions of heavy metals, on the basis of associates of cationic dyes with PVP and triple metal-polymer complexes (TMPC). Methods and apparatus: spectrophotometry, spectrophotometric titration, potentiometry, chemical methods. Theoretical and practical results: indicated performance of using TMPC which are modificated by inorganic electrolytes and polyelectrolytes for spectrophotometric determination of uranium (VI) containing in colliery water, copper (II) in drinking water and aluminium alloys, small molecular PVP in "Neohemodez", middle molecular mass of PVP. TMPC and associates {cationic dye*PVP} had been developed as electrode-active components of membranes for potentiometric determination of PVP (M=3,6*10^5) and ions of heavy metals. Techniques of potentiometric determination of PVP higher molecular mass with polyvinylpyrrolidone-selective electrodes in solutions of medicines and bioliquids (urine, without separation of protein) had been developed. Novelty: is affirms by Ukrainian patent on invention. Ratio of components in TPMC by spectrophotometric titration had been determined. First it is establish that influence of inorganic electrolytes, polyelectrolyte PHMG and organic solvents which are defers by dielectric constants on the chemical-analytical properties of TPMC is similar. Associates of cationic dyes with PVP or PVA had been established. It is shown that adding of PVP in solution change of hydration character of metal ions; contribution of nonhydrolysis metal ions in TMPC which are received by interaction associate {R*PVP} with metal ions as compared with binary complexes (Me-R) increase. The degree of application: materials of dissertation had been implemented in training of Analytical Chemical Department of Dnipropetrovsk National University by Oles Honchar (specific course "Analysis of medicines" and "Analytical Chemistry of environment"). Area (branch) of using: laboratories and departments of trainings and scientific departments in which carry out research for close objects.

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. Чмиленко Тетяна Степанівна

2. Chmylenko Tetyana Stepanivna

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.03

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. Ткач Володимир Іванович

2. Ткач Володимир Іванович

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. Болотов Валерій Васильович

2. Болотов Валерій Васильович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Орлов Валерій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Орлов Валерій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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