Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U000752

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-03-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фізер Оксана Іванівна

2. Fizer Oksana I.

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: 14-03-2019

Спеціальність за освітою: Хімія

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, Україна

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): К 61.051.03

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, 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: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.19

Тема дисертації:

1. Потенціометричні титриметричні системи на основі аналітичних форм цетилпіридинію

2. Potentiometric titrimetric systems based on analytical forms of cetylpyridinium

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню реакцій іонної асоціації цетилпіридинію з аніонами різної природи на основі яких розроблено методи визначення деяких ліпофільних аніонів за методом потенціометричного титрування. Синтезовано ІА цетилпіридинію із органічними аніонами та досліджено можливість їх використання як електродоактивних речовин іон-селективних електродів, чутливих до ліпофільних іонів. За допомогою методів ІЧ- та ЯМР-спектроскопії з'ясовано склад та будову синтезованих ІА; встановлено склад сполук елементним аналізом. Виготовлено лабораторні зразки іон-селективних електродів чутливих до цетилпіридинію. Встановлено їх експлуатаційні та метрологічні характеристики, Встановлено оптимальні умови утворення ІА «цетилпіридиній-ліпофільний аніон» в умовах потенціометричного титрування. На основі поведінки титриметричних систем за участю ЦПХ та відповідних змін потенціалу, отримано розширений ряд ліпофільності (селективності) аніонів. Знайдено кореляцію між висотою стрибка

титрування та дескрипторами ліпофільності HLI (R2 = 0,8974) та logPo/w (R2 = 0,9069), що в свою чергу дозволяє прогнозувати можливість використання розробленого цетилпіридиній-селективного електроду для титрування деяких ліпофілих аніонів. Уточнено теоретичну модель для розрахунку logPo/w аніонних форм за допомогою HLI дескриптора. HLI індекси розраховані на основі зарядів Форда-Ванга, добре корелюють з коефіцієнтом розподілу logPo/w. Досліджено можливість використання реакцій іонної асоціації цетилпіридинію для визначення аПАР, фосфатів та платини і паладію при їх сумісній присутності у формі ацидокомплексів. Розроблено відповідні методики визначення. Методика визначення аПАР дозволяє визначати близько 20 мг/л аПАР (у перерахунку на ДДС) у стічних водах. Розроблено прості методики визначення фосфатів у безалкогольних напоях (Sr = 1-5 %). Межа кількісного визначення фосфату складає 3×10-5 моль/л. Ацидохлорокомплекси [PtCl6]2- та [PdCl4]2- можна визначати при сумісній присутності іонів у співвідношенні від 1:4 до 4:1, в концентраційному діапазоні 10-3 – 10-5 моль/л.

2. The thesis is concerned with the study of the reactions of the ionic association of cetylpyridinium with anions of different nature on the basis of which methods have been developed for the determination of certain lipophilic anions using potentiometric titration. IAs of cetylpyridinium with organic anions were synthesized and studied for the possibility of their use as electrode active substances in ion-selective electrodes sensitive to lipophilic ions. Using the methods of IR and NMR spectroscopy, the composition and structure of the synthesized AIs have been established. The composition of compounds is established by elemental analysis. Laboratory samples of ion-selective cetylpyridinium sensitive electrodes were manufactured, Were established their operational and metrological characteristics. The optimal conditions for the formation of the IA «cetylpyridinium-lipophilic anion» under conditions of potentiometric titration are established. Based on the behavior of titrimetric systems with the participation of CPC and the corresponding changes in potential, an extended series of lipophilicity (selectivity) of anions was obtained. A correlation was found between the value of the end-point potential beak and the HLI lipophilicity descriptors (R2 = 0,8974) and the logPo/w (R2 = 0,9069), which in turn makes it possible to predict the possibility of using the developed cetylpyridinium selective electrode for titration of various anionic forms. The theoretical model for calculating the logPo/w of anionic forms using the HLI descriptor has been clarified. HLI indices calculated on the basis of Ford-Wang charges correlate well with the logPo/w. The possibility of using the reactions of the ionic association of cetylpyridinium for the determination of anionic surfactants, phosphate and acid complexes of platinum and palladium was investigated. The appropriate methods of determination were developed, The proposed method allows determining about 20 mg/l of anionic surfactants (in terms of DDS) in wastewater. Simple methods for the determination of phosphates in soft drinks have been developed (Sr = 1-5%), The LQD of phosphate is 3×10-5 mol/l. The mixtures of [PtCl6]2- and [PdCl4]2- complexes can be analyzed with the mixed ratio from 1:4 to 4:1, in a concentration range of 10-3–10-5 mol/l.

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. Студеняк Ярослав Іванович

2. Studenyak Yaroslav I.

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. Вишнікін Андрій Борисович

2. Vishnikin Andriy B.

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. Тананайко Оксана Юріївна

2. Tananaiko Oksana Y.

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 Барчій Ігор Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Барчій Ігор Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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