Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U002307

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-05-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Валерій Миколайович
2. Shevchenko Valerij Mikolajovich

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: 20-05-2016

Спеціальність за освітою: 8.070300

Місце роботи здобувача: Харківський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України

Код за ЄДРПОУ: 25574728

Місцезнаходження: 61036, м. Харків, вул. Ковтуна, 34

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство внутрішніх справ 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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

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. Побудова колірних шкал, метрологічні засоби сумарного та роздільного визначення аналітів з використанням групових твердофазних реагентів.

2. Construction of color scales, metrological tools for total and separate determination of analytes with the use of solid phase group reagents.

Реферат/анотація:

1. В дисертації проведено порівняльний аналіз придатності двох способів оцінки якості колірних шкал для візуальної колориметрії - методу кольорометрії та статистики спостережень. З цією метою для семи тест-систем було приготовлено колірні шкали з коефіцієнтом геометричної концентраційної прогресії q = 1.5, 1.62, 2, 3. Встановлено, що критерій візуального кольророзрізнення E*=10 не є універсальним для модифікованого ППУ і РІП, його не можна використовувати для забарвлених прозорих желатинових плівок. При виборі оптимальної колірної шкали для візуальної колориметрії перевагу слід віддавати візуальному методу. В роботі експериментально доведено, що статистичні критерії (3s, t), які раніше застосовували тільки в спектрофотометрії розчинів, можна використовувати для виявлення відхилень від адитивності сумарного аналітичного сигналу при визначенні суми металів з використанням твердофазних реагентів. Встановлено,

що аналітичний сигнал від суми металів, які знаходяться в рівних молярних концентраціях, не має статистично значимих відхилень від адитивності. Перевірку адитивності загального колірного розрізнення суміші аналітів, іммобілізованих на непрозорих сорбентах (ППУ, РІП), запропоновано проводити за хі2-критерієм. У візуальній колориметрії показана можливість виявлення відхилень від адитивності сумарного аналітичного сигналу, використовуючи емпіричний критерій, який базується на візуальній оцінці меж визначення окремих аналітів та їх суми. Показано, що метод СДО з використанням реагентного індикаторного паперу РІП-Метал-Тест-ІІІ при залученні хемометричних алгоритмів (методу МЛР або ПЛС) для розділення сигналів, що перекриваються, забезпечує оцінку вмісту трьох пар іонів металів (Cu(II)+Zn(II), Co(II)+Ni(II), Pb(II)+Mn(II)) в їх сумішах з відносною похибкою до 30%.

2. The comparative analysis of suitability of the two methods of assessing the quality of color scales for visual colorimetry was carried out in the thesis, those are the method of colorimetry and the statistics of observations. For this purpose the color scales with the coefficient of concentration geometric progression q=1.5, 1.62, 2, 3 were prepared for the seven test systems. It was found that the criterion of visual color differentiation E*=10 is not applicable for the modified PPU and RIP, it cannot be used for colored transparent gelatin films. The visual method should be given preference to when choosing the best color scales for visual colorimetry. It has been experimentally proved in the work that statistical criteria (3s, t), that had been applied earlier only in spectrophotometry of solutions, can be used to identify deviations starting from additivity of total analytical signal in determining the sum of metals using solid reagents. No significant differences from additivity were detected for the analytical signals from sum of metals in equal molar concentrations. The hi2-criterion was proposed to be used in order to test additivity of total color difference of the mixture of analytes, immobilized on non-transparent sorbents (PPU, RIP). The possibility to reveal deviations from additivity of the summary signal, using the empirical criterion, which is based on the visual estimation of defining measures of the separate analytes or their sum, was demonstrated in visual colorimetry. It is demonstrated that the method of the diffuse reflectance spectroscopy with the use of indicated reagent paper RIP-Metal-Test-III using the chemometric algorithms (the methods MLR or the method PLS) for differentiation of overlapping signals, allows to determine the content of the three pairs of ions of metals (Cu(II)+Zn(II), Co(II)+Ni(II), Pb(II)+Mn(II)) or their mixtures with a relative error less than 30%.

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. Решетняк Олена Олександрівна

2. Reshetnyak Olena Oleksandrivna

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. Вишнікін Андрій Борисович

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. Чеботарьов Олександр Миколайович
2. Чеботарьов Олександр Миколайович

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	Переш Євген Юлійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Переш Євген Юлійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.