Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000613

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Федяніна Тетяна Володимирівна
2. Fedyanina Tetyana Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.18

Назва наукової спеціальності: Фізика і хімія поверхні

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-02-2014

Спеціальність за освітою: 7.070402

Місце роботи здобувача: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: 03164, Київ, вул. Генерала Наумова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 26.210.01

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: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: 03164, Київ, вул. Генерала Наумова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15

Тема дисертації:

1. Вплив біосумісних організованих середовищ на фізико-хімічні властивості флавоноїдів у розчинах та на поверхні високодисперсного кремнезему

2. The influence of biocompatible organized solutions on the physico-chemical properties of flavonoids in solution and on silica surface

Реферат/анотація:

1. Встановлено, що фізико-хімічні властивості флавоноїдів змінюються в організованих середовищах і залежать від структури та самоорганізації молекул ПВП (статистичний клубок), САЛ (глобула з гідрофобними порожнинами), БМПА (сферична міцела) у водних розчинах, а ступінь їх змін більш виражений для кверцетину як більш гідрофобної сполуки у порівнянні з рутином. Показано, що усі досліджені організовані середовища при pH =6,5 сприяють кето-енольним таутомерним перетворенням кверцетину. Енольний таутомер кверцетину (як в молекулярній, так і аніонній формі) більш стійкий у водному розчині. За результатами дослідження впливу БМПА в широкому інтервалі концентрацій на фізико-хімічні властивості флавоноїдів визначено одну з найбільш важливих для ПАР хімічних констант - величину ККМ і виявлено утворення в розчині сферичних міцел. Встановлено, що ізотерма адсорбції БМПА на ВДК відповідає чотириступеневій моделі, а залежність адсорбції від pH визначається внеском електростатичних та

гідрофобних взаємодій молекул БМПА з поверхнею сорбенту. Знайдено, що кверцетин та рутин з організованих середовищ адсорбуються на ВДК значно ефективніше, ніж з водних розчинів, внаслідок утворення ними супрамолекулярних комплексів (в розчині чи на поверхні), а pH-залежність величини сорбції флавоноїда у складі таких комплексів визначається сорбційними властивостями індивідуальних ПВП, САЛ та БМПА.

2. It was found that the physicochemical properties of flavonoids vary in organized solutions and depend on the structure and self-organization of molecules of PVP (statistical polymer coil), HSA (globule with hydrophobic cavities), BMPA (spherical micelles) in aqueous solutions, and the degree of change is more pronounced for quercetin as the more hydrophobic compound compared to rutin. It was shown that all investigated organized solutions at pH ? 6,5 induce tautomeric keto-enol transformation of quercetin. Enol tautomer of quercetin (both molecular and anionic form) is more stable in aqueous solution. Through research of BMPA influence in a wide range of concentrations on the flavonoid physicochemical properties one of the most important chemical constants - the value of CMC was determined and the formation of spherical micelles in solution was revealed. It was found that the isotherm of BMPA adsorption on fumed silica corresponds to four-step model, and the pH-dependence of adsorption is determined by the contribution of electrostatic and hydrophobic interactions of BMPA molecules with the sorbent surface. Quercetin and rutin are adsorbed on the fumed silica from organized solutions much more effectively than from aqueous solutions due to the formation of supramolecular complexes (in solution or on the surface), and the pH-dependence of flavonoid adsorption in the composition of these complexes is determined by the sorption properties of individual PVP, HSA and BMPA.

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. Погорєлий Валерій Костянтинович
2. Pogoreliy Valeryi

Кваліфікація: д.х.н., 01.04.18, 02.00.04

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. Запорожець Ольга Антонівна
2. Запорожець Ольга Антонівна

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.02, 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. Кириллов Святослав Олександрович
2. Кириллов Святослав Олександрович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01, 02.00.04

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