Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U007317

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бородавка Тетяна Василівна

2. Borodavka Tetiana Vasylivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 15-12-2011

Спеціальність за освітою: 7.07.03.00

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): Д.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: 31.15.35

Тема дисертації:

1. Адсорбція та хімічні перетворення на поверхні кремнеземів, модифікованих хітозаном

2. Adsorption and chemical transformations on silicas surfaces, modified by chitosan

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено вивченню особливостей взаємодії хітозану з поверхнею високодисперсного кремнезему, дослідженню структури адсорбційного шару полімеру та впливу модифікування поверхні кремнезему хітозаном на його адсорбційні властивості щодо йоду та рутозиду венорутону. Досліджено процеси адсорбції/десорбції хітозану на поверхні високодисперсного кремнезему. Проведено аналіз морфології та структурних характеристик високодисперсних кремнезему, титано- та алюмокремнезему, модифікованих хітозаном. Методом термопрограмованої десорбційної мас-спектрометрії (ТПД МС) досліджено термоліз хітину, хітозану та хітозану, адсорбованого на кремнеземі. Ідентифіковано стадії, які відповідають термолізу ацетильованих та дезацетильованих сегментів полімерного ланцюга. Запропоновано метод визначення ступеня дезацетилювання хітозану та хітину за даними ТПД МС. Визначено стадії термолізу адсорбованого хітозану, які відповідають термолізу вільних сегментів (петель, хвостів) полімеру та сегментів, безпосередньо зв'язаних з поверхнею кремнезему. Отримана кореляція між кількістю адсорбованого хітозану та величиною параметра p. Показано, що зі збільшенням кількості полісахариду на

поверхні величина параметра p зменшується від 0,4 до 0,1. За результатами гемоліз-тесту встановлено, що біосумісність кремнезему, модифікованого хітозаном, підвищується на порядок порівняно з немодифікованим оксидом. Показана можливість створення матеріалів на основі супрамолекулярних комплексів полісахарид-біологічно активна молекула на поверхні кремнезему для застосування в медицині та біології.

2. The thesis is devoted to the studying of the interaction of chitosan with the fumed silica surface, investigation of adsorbed polymer layer structure and influence of the silica surface modification by chitosan on its adsorption properties to iodine and rutoside venorutone. The adsorption/desorption of chitosan on the fumed silica surface was investigated. Analysis of the morphology and structural characteristics of chitosan modified fumed silica, silica/titania and silica/alumina were performed. Thermolysis of chitin, chitosan and chitosan adsorbed on the fumed silica was investigated using temperature-programmed desorption mass spectrometry (TPD MS). Stages that correspond to the thermolysis of acetylated and deacetylated segments of the polymer chain were determined. Approach for the estimation of deacetylation degree based on TPD MS data was suggested. Stages which relate to the thermolysis of non-connected segments of adsorbed chitosan (loops, trains) and segments directly connected to the silica surface were defined. The correlation of adsorbed chitosan amount and p parameter value was obtained. It was revealed that with the increasing of polysaccharide amount the p parameter decreases from 0,4 to 0,1. The hemolysis test indicates that biocompatibility of the fumed silica modified by chitosan increases by an order compared to the initial oxide. It was shown a feasibility of creating of materials of biomedical assignment on the base of supramolecular complexes between polysaccharide and biologically active molecules on the fumed silica surface.

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. Кулик Тетяна Володимирівна
2. Kulik Tetiana Volodymyrivna

Кваліфікація: к.х.н., 01.04.18

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. Туров Володимир Всеволодович
2. Туров Володимир Всеволодович

Кваліфікація: д.х.н., 01.04.18

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. Дубей Ігор Ярославович
2. Дубей Ігор Ярославович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.10

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 Гунько Володимир Мусійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гунько Володимир Мусійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.