Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000878

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-04-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Козакевич Роман Борисович
2. Kozakevych Roman Borysovych

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: 27-03-2014

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: 31.15.37

Тема дисертації:

1. Композити на основі кремнеземів та хітозану для контрольованого вивільнення активних речовин

2. Composites based on silica and chitosan for controlled release of active substances

Реферат/анотація:

1. Встановлено, що адсорбція диклофенаку з спиртового розчину на поверхні гідратованого, метильованого та амінованого кремнеземів описується моделлю Ленгмюра і має моношаровий характер. Наявність на поверхні адсорбенту аміногруп значно підвищує його сорбційну ємність через формування зв'язків сольового типу з карбоксильними групами диклофенаку. Найбільша величина адсорбції диклофенаку на поверхні гідратованого кремнезему відзначалася за умови проведення процесу з оцтової кислоти. Адсорбція з води обмежена розчинністю диклофенаку. Виявлено, що при імпрегнуванні пористих кремнеземних матриць розчином диклофенаку адсорбована активна речовина знаходиться в аморфному стані, що забезпечує збільшення швидкості її розчинення. Швидкість вивільнення диклофенаку залежить від характеристик пористої структури носія і зростає зі збільшенням діаметру пор адсорбенту; для таких систем реалізується дифузійний механізм вивільнення. Запропоновано методику формування полімерних гранул на основі протонованого хітозану. Показано, що швидкість вимивання диклофенаку з полімерних сфер зменшується в ряду: депротонований хітозан > хітозан, зшитий глутаровим альдегідом > протонований

хітозан. Продемонстровано можливість контролю швидкості вивільнення активної сполуки із композитів на основі хітозану та кремнезему шляхом зміни хімії поверхні неорганічного носія. Введення в склад полімерних гранул гідроксильованого кремнезему прискорює процес вивільнення активної речовини, а в композитах, що містять гідрофобний кремнезем, десорбція диклофенаку натрію суттєво сповільнюється.

2. Adsorption of diclofenac from ethanol on the surface of hydrated, methylated and aminated silicas was found to has a monolayer character and is described by Langmuir's model. In the presence of grafted amino groups on the surface, adsorption capacity of silica is increased due to formation of salt-type bonds with carboxyl groups of diclofenac. The highest values of diclofenac adsorption on the surface of hydrated silica were achieved in experiments with the solutions of active compound in acetic acid. At impregnation of porous silica matrix with diclofenac solutions the supported active substance exists in the amorphous state which invokes an increase of its dissolution rate. Rate of diclofenac release depends on the porous structure of carriers and is decreased with pore diameter diminution due to diffusion mechanism of the diclofenac release in such systems. A method of the polymeric granules formation for protonated chitosan was elaborated. It was shown that rate of diclofenac release from polymeric spheres is decreased in accordance with the following sequence: deprotonated chitosan > chitosan crosslinked with glutaraldehyde > protonated chitosan. It was demonstrated that release of the active component from composites based on silica and chitosan can be controlled by means of modification of the inorganic carrier surface chemistry. Introducing hydrophilic silica into polymeric granules increases the active substance release rate, whereas in composites containing hydrophobic silica desorption of diclofenac is significantly decreased.

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. Тьортих Валентин Анатолійович

2. Tertykh Valentyn

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. Нижник Валерий Васильович

2. Нижник Валерий Васильович

Кваліфікація: д.х.н., 01.04.18, 02.00.06

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. Головко Леонід Володимирович

2. Головко Леонід Володимирович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.04, 02.00.11

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. Шерстюк Валентин Петрович

2. Шерстюк Валентин Петрович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04, 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.