Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003941

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-08-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Одосій Любомира Ігорівна

2. Odosiy Lyubomyra Igorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.04

Назва наукової спеціальності: Фізична хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-06-2016

Спеціальність за освітою: 7.04010104

Місце роботи здобувача: Науковий центр Сухопутних військ Академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного

Код за ЄДРПОУ: 08410370

Місцезнаходження: Україна, 79058, м. Львів, вул. Клепарівська, 22

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 76.051.10

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, Чернівецька обл., 58012, 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: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: 58012, м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15

Тема дисертації:

1. Нові світлочутливі матеріали з фотокаталітичною активністю: гетероструктури на основі титан(IV) оксиду та поліметинового барвника

2. New lightsensitive photocatalytic materials: heterostructures of titanium(IV) oxide and a polymethine dye

Реферат/анотація:

1. У роботі одержано й узагальнено експериментальні дані про методи конструювання світлочутливих систем з розширеним спектральним діапазоном шляхом створення гетероструктур титан(IV) оксиду з поліметиновим барвником, що володіють перспективними оптичними й окисно-відновними властивостями. Установлено закономірності, які пов'язують спектральні, електрохімічні й енергетичні характеристики поліметинових барвників з їх будовою та довжиною поліметинового ланцюга. Уперше методом циклічної вольтамперометрії визначено потенціали окиснення та відновлення досліджуваних поліметинових барвників, розраховано значення енергетичних рівнів HOMO і LUMO, зроблено прогноз щодо можливості використання їх як сенсибілізаторів TiO2 та створення високоефективних редокс-систем. Розглянено особливості сенсибілізуючої здатності поліметинових барвників і енергетику фотокаталітичних систем, які

містять гетероструктури, а також електронні процеси, викликані дією на них світла різних спектральних діапазонів. Проаналізовано вплив титан(IV) оксиду на барвник-сенсибілізатор, запропоновано механізм фотокаталітичної дії гетеро структур, одержано його підтвердження при дослідженні редокс-процесів відновлення метиленового блакитного й окиснення йодид-іонів. Знайдено та інтерпретовано залежності ефективності цих процесів від будови та вмісту барвника в даних матеріалах.

2. Thesis for scientific degree candidate of chemical science, specialty 02.00.04 - physical chemistry. - Yuriy Fedkovych National University of Chernivtsi, 2016. The thesis deals with experimental data related to design methods of the wide-zone lightsensitive systems by construction of the heterostructures containing titanium(IV) oxide and a polymethine dye, which exhibit advanced optical and redox properties. A character of dependencies between spectral, electrochemical and energy characteristics of the dyes on one hand and their structure and the polymethine chain length on the other have been found. The oxidation and reduction potentials of the dyes were measured, the HOMO and LUMO energy values have been calculated and the possibilities of utilization of the dyes as TiO2 sensitizers were discussed in the context of development of new highly effective redox systems. Particular features of the dyes' sensitizing activity, energy transformation and electron transfers were also extensively analysed for the processes induced by light from different spectral zones. An influence of titanium(IV) oxide on the dye-sensitizer has been analyzed and a mechanism of photocatalytic activity of the heterostructures was proposed. Then the mechanism has been verified by investigation of the redox processes of methylene blue reduction and iodide ions oxidation. Finally, the redox processes efficiency changes with the dye's concentration and nature have been found and explained.

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. Кобаса Ігор Михайлович

2. Kobasa Igor Mikhailovich

Кваліфікація: д.х.н., 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. Колбасов Генадій Якович
2. Колбасов Генадій Якович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05

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. Тарасенко Юрій Олександрович
2. Тарасенко Юрій Олександрович

Кваліфікація: д.х.н., 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 Кобаса Ігор Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кобаса Ігор Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.