Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U003732

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-09-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Журавський Сергій Вікторович

2. Zhuravsky Sergiy Victorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 14-09-2017

Спеціальність за освітою: 7.070301

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. Синтез та електрокаталітичні властивості модифікованого азотом та киснем активного вугілля

2. Synthesis and electrocatalytic properties of active carbons modified with oxygen and nitrogen

Реферат/анотація:

1. З метою створення активного вугілля з високими функціональними можливостями проведено комплексну теоретичну та експериментальну роботу з синтезу модифікованого азотом і киснем вугілля. З метою визначення його сорбційно-каталітичних характеристик проведене дослідження науково та практично важливого процесу видалення сірководню. За допомогою квантово-хімічного моделювання взаємодії меламіну та сечовини з кисневмісними групами активного вугілля розроблено методику синтезу за якою було одержано зразки модифікованого АВ з керованим вмістом азоту до 5% та кисню до 15%. Проведене квантово-хімічне моделювання стадій окиснення сірководню хіноїдними групами поверхні АВ та регенерації гідрохінонних групп киснем показало можливість поглинання сірководню поверхнею АВ подібно до промислового хінгідронного методу очищення природного газу від сірководню. Доведена електрохімічна природа окиснювальної сорбції H2S на АВ. Запропоновано схему електрокаталітичного механізму цього процесу, яка поєднує спряження Red- і Ox-стадій та медіаторну функцію оборотних "хінон-гідрохінонних" перетворень поверхневих кисневмісних груп АВ.

2. With the purpose of creating active carbons with high functional capabilities, a combined theoretical and experimental work was carried out to synthesize carbons modified with nitrogen and oxygen. To determine its sorption-catalytic characteristics, the scientifically and practically important process of removal of hydrogen sulphide are studied. Using the quantum-chemical modeling of the interaction of melamine and urea with oxygen-containing groups of active coal, a synthesis methodology was developed, according to which samples of modified active carbon with a controlled nitrogen content up to 5% and oxygen up to 15% are obtained. A quantum-chemical modeling of hydrogen sulfide oxidation stages by quinoid groups of the surface of active carbon and the regeneration of hydroquinone groups by oxygen has shown a possibility of absorption of hydrogen sulfide on the carbon surface, similar to the industrial quinhydronic method of purifying natural gas from hydrogen sulphide. The electrochemical nature of the process of oxidative sorption of H2S on active carbon has been proved. A scheme is proposed for the electrocatalytic mechanism of this process, which combines the conjugation of the Red and Ox phases and the mediator function of reversible "quinone-hydroquinone" transformations of surface oxygen-containing groups of carbons.

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. Картель Микола Тимофійович
2. Kartel Mykola Tymofiyovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кублановський Валерій Семенович

2. Кублановський Валерій Семенович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.05, 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. Кириллов Святослав Олександрович

2. Кириллов Святослав Олександрович

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 Картель Микола Тимофійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Картель Микола Тимофійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.