Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U001212

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нетреба Світлана Вікторівна
2. Netreba Svitlana Viktorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.11

Назва наукової спеціальності: Колоїдна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-02-2016

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Інститут біоколоїдної хімії ім. Ф. Д. Овчаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: 03142, Україна, Київ-142, бульв. Академіка Вернадського, 42

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 26.209.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоколоїдної хімії ім.Ф.Д.Овчаренка

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: б. Академіка Вернадського, 42, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоколоїдної хімії ім. Ф. Д. Овчаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05402714

Місцезнаходження: 03142, Україна, Київ-142, бульв. Академіка Вернадського, 42

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. Кінетичні закономірності колоїдно-хімічних та нанохімічних трансформацій ферум-оксигенвмісних сполук в системі Fe0(Ст3)-H2O-O2

2. Kinetic regularities of colloid-chemical and nanochemical transformation of iron-oxygen structures in the Fe0(St3)-H2O-O2 system

Реферат/анотація:

1. Розглянуто вплив фізико-хімічних умов, таких як концентрація окисника, температура, склад дисперсійного середовища, на кінетичні закономірності утворення ультрадисперсних сполук феруму в системі Fe0(Ст3)-H2O-O2. Проаналізовано їх колоїдно-хімічні механізми та роль нанохімічних трансформацій у цих процесах, зокрема в утворенні первинних фаз - шаруватих подвійних гідроксидів феруму. Кінетичними розрахунками показано, що для більшості реакцій константа реакції залежить експоненціально від температури і виражається рівнянням Ареніуса, розраховано енергії активації утворення магнетиту шляхом відновлення лепідокроките Е = 21,5 кДж/моль та окиснення і трансформації магнетиту Е12 = 16,2 кДж/моль. Досліджено електрокінетичні властивості отриманих дисперсних фаз. Визначено pH ізоелектричних точок для частинок магнетиту, кобальтвмісної феришпнелі та лепідокроките і встановлено, що електростатичний фактор стабільності не відіграє визначальної ролі в стійкості їх золей. Визначальним

фактором стійкості є, в першу чергу, гідратаційний. Встановлено оптимальні умови цілеспрямованого регулювання властивостями ультрадисперсних ферум-оксиґенвмісних сполук, що дало змогу розробити нові рекомендації по отриманню УФОС з керованими колоїдно-хімічними властивостями. Отримано наночастинки магнетиту та кобальтвмісної феришпінелі розмірами 50 - 80 нм та 30 - 50 нм відповідно, які є перспективним матеріалом для використання в якості функціональних матеріалів біолого-медичного та технічного призначення.

2. Influence of physicochemical conditions such as concentration of oxidant, temperature, composition of the dispersive medium on kinetic regularities of formation ultrafine iron compounds in the Fe0(St3)-H2O-O2 system is considered. Their colloid-chemical mechanisms and the role of nanochemical transformations in these processes, including the formation of primary phase - Fe(II-III) layered double hydroxides are analyzed. It is shown by the kinetic calculations that for most reactions the constant of reaction depends exponentially on temperature and is expressed by the Arrhenius equation, activation energy of magnetite formation is calculated by reduction lepidocrocite E = 21,5 kJ/mol and by magnetite oxidation and transformation E12 = 16,2 kJ/mol. Electrokinetic properties of the dispersed phase are investigated. The pH of isoelectric points for magnetite particles, cobaltcontaining spinel ferrite and lepidocrocite is defined and it is found that electrostatic stability factor does'nt play a determining role in the stability of their sols. First of all, hydration factor is the determining factor of stability. Optimal conditions of purposeful regulation properties of ultrafine iron-oxygen structures are defined, which helped to develop new recommendations for receiving ultrafine iron-oxygen structures with controlled colloid-chemical properties. Magnetite nanoparticles and cobaltcontaining spinel ferrite, with the size of 50 - 80 nm and 30 - 50 nm respectively, are received, which is a promising material for use as functional materials of bio-medical and technical purpose.

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. Прокопенко Віталій Анатолійович
2. Prokopenko Vitaliy Anatoliyovych

Кваліфікація: д.т.н., 02.00.11, 05.17.01

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. Яремко Зіновій Михайлович

2. Яремко Зіновій Михайлович

Кваліфікація: д.х.н., 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. Малишева Марія Львівна

2. Малишева Марія Львівна

Кваліфікація: к.х.н., 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Головуючий Ковзун Ігор Григорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Головуючий Ковзун Ігор Григорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	 Юрченко Т.А.