Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U000705

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Василенко Інна Віло́ріївна
2. Vasylenko Inna Viloriyivna

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: 15-03-2011

Спеціальність за освітою: 8.070301

Місце роботи здобувача: Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження: 03028, Київ, пр.Науки,31

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): Д26.190.01

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 фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження: 03028, Київ, пр.Науки,31

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. Одержання і магнітні властивості нанорозмірних феритів Cr, Mn, Co, Ni та композитів на їх основі
2. Obtaining and magnetic properties of nanosized ferrites of Cr, Mn, Co, Ni, and composites based on them

Реферат:

1. Розроблено методи синтезу наночастинок (НЧ) з фері- та антиферомагнітним впорядкуванням магнітних моментів. Показано, що НЧ феритів MFe2O4 (M = Mn, Co, Ni) та g-Fe2O3 в діапазоні розмірів від 5 до 16 нм (окрім НЧ CoFe2O4, розміром 16 нм) мають суперпарамагнітні властивості. Зі зменшенням діаметру, значення температури блокування, намагніченості насичення, залишкової намагніченості та енергії бар'єру магнітної анізотропії зменшується, а значення константи магнітної анізотропії збільшується. Встановлено, що НЧ CoFe2O4, розміром 16 нм, при кімнатній температурі проявляють феромагнітні властивості з високим значенням коерцитивної сили, близьким до значення масивного аналога. Виявлено, що на відміну від масивного a-(Fe2/3Cr1/3)2O3, який проявляє антиферомагнітні властивості, нанокристаліти цієї фази проявляють суперпарамагнітні властивості з низьким значенням намагніченості. Виявлено, що температура блокування та намагніченість насичення НЧ Fe3S4 значно нижчі, ніж НЧ Fe3O4 такого ж розміру. Розроблені підходи до одержання магнітних пористих композитів, що легко виділяються під дією зовнішнього

магнітного поля з рідких середовищ; показана можливість їх використання для розділення оптичних ізомерів амінокислот та сахаридів.

2. To obtain magnetic nanoparticles (NP) with ferri- and antiferromagnetic order of magnetic moments and magnetic porous composites new methods of synthesis have been developed. The influence of NP size on their magnetic properties was established. It was revealed that NP of ferrites MFe2O4 (M = Mn, Co, Ni) and g-Fe2O3 in size range from 5 to 16 nm are superparamagnetic. With decreasing diameter, the values of the blocking temperature, saturation magnetisation, remanence magnetisation, energy of the magnetic anisotropy barrier decrease, and the values of the magnetic anisotropy constant increase; but nanoparticles CoFe2O4, of size 16 nm, at room temperature exhibit ferrimagnetic properties with high coercive, similar to bulk pattern. It was found that a-(Fe2/3Cr1/3)2O3 nanocrystallites are superparamagnets with low value of magnetisation, in contrast to bulk pattern, which is characterised by antiferromagnetic properties. It was revealed that blocking temperature and magnetisation saturation of Fe3S4 NP are significantly lower than Fe3O4 NP with the same diameter. It was shown that obtained modified magnetic composite can be used for selective sorption of optical isomers of amino acids and saccharides.

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. Павліщук Віталій Валентинович
2. Pavlishchuk Vitaly Valentinovich

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Неділько Сергій Андрійович
2. Неділько Сергій Андрійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Дзязько Юлія Сергіївна
2. Дзязько Юлія Сергіївна

Кваліфікація: к.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 Кошечко В'ячеслав Григорович

голови ради

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кошечко В'ячеслав Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.