Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U001269

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-02-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хазєєва Олександра Алмазівна

2. Khazieieva Oleksandra Almazivna

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: 09-02-2016

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: 31.15.39

Тема дисертації:

1. Будова та спектральні характеристики механохімічно одержаних графену, оксидів графену та графеноподібного дисульфіду молібдену

2. Structure and spectral properties of mechanochemically obtained graphene, graphene oxides and graphene-like molybdenum disulfide.

Реферат/анотація:

1. Розроблено продуктивні та екологічно прийнятні механохімічні методи одержання графену, оксидів графену (ОГ) з різним ступенем окислення та двовимірного MoS2 (2D MoS2), з'ясовано основні фізико-хімічні закономірності процесів, що перебігають під час механохімічної обробки, та їх вплив на будову та спектральні характеристики одержаних 2D матеріалів. Показана можливість одержання графену шляхом механохімічного нанорозшарування графіту у присутності твердого хімічно інертного розшаровуючого агенту (NaCl, KCl, KBr, Na2SO4, MgSO4, CaCO3) з подальшою його рідиннофазною ексфоліацією. Встановлено, що частка моношарових листів графену в одержаних дисперсіях може досягати 70 %. Вперше показана можливість одержання графенів з різним ступенем окислення шляхом механохімічної твердофазної обробки графіту у присутності окисника (перманганат калію, персульфат амонію), та

подальшої рідиннофазної ексфоліації у воді. З'ясовано, що в умовах механохімічної активації взаємодії графіту з KMnO4 у присутності стехіометричної кількості сірчаної кислоти можливо отримувати ОГ з високим ступенем окислення без використання ультразвуку. На прикладі MoS2 вперше показана можливість використання розробленого механохімічного способу одержання графену для отримання 2D дихалькогенідів перехідних металів.

2. It was developed productive and environmentally friendly mechanochemical methods to produce graphene, graphene oxides (GO) with different oxidation degree and two-dimensional molybdenum disulfide MoS2 (2D MoS2), investigated the basic physical and chemical principles of these processes and their influence on the structure and spectral characteristics of obtained 2D materials. It was shown that graphene may be obtained by the mechanochemical graphite nanoexfoliation in the presence of chemically inert exfoliating solid agent (NaCl, KCl, KBr, Na2SO4, MgSO4, CaCO3) with subsequent liquid phase exfoliation. The fraction of monolayer graphene in dispersions can amount to 70%. For the first time we described the possibility to produce graphene with different oxidation level by solid phase graphite mechanochemical processing in the presence of an oxidant (potassium permanganate, ammonium persulfate) and subsequent liquid phase exfoliation of graphite in water. It was established that mechanical activation of graphite with KMnO4 reaction in the presence of stoichiometric amount of sulfuric acid may allow to obtain GO with high oxidation level without the use of ultrasound. Through the example of MoS2 for the first time it was shown the ability of using developed mechanochemical graphene obtaining method for 2D transition metals dichalcogenides synthesis.

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. Кошечко Вячеслав Григорович
2. Koshechko Vyacheslav Grigorovich

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. Пуд Олександр Аркадійович
2. Пуд Олександр Аркадійович

Кваліфікація: д.х.н., 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. Лисюк Людмила Семенівна
2. Лисюк Людмила Семенівна

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