Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006072

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-11-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лемеш Наталія Вікторівна
2. Lemesh Nataliia Viktorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.15

Назва наукової спеціальності: Хімічна кінетика і каталіз

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-10-2012

Спеціальність за освітою: 7.070301

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: 31.15.27

Тема дисертації:

1. Вплив умов гетерогенно-каталітичного синтезу вуглецевих нанотрубок з етилену на їх фізико-хімічні властивості

2. Effect of the condition of the heterogeneous catalytic synthesis of carbon nanotubes on their physical-chemical properties

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена встановленню зв'язку між умовами гетерогенно-каталітичного синтезу та діаметрами і морфологією вуглецевих нанотрубок (ВНТ), отриманих з етилену на наночастинках Ni, Co, Fe, нанесених на різні носії, розробка методів синтезу ВНТ із певними значеннями діаметрів, морфологією та високою чистотою, а також встановленню адсорбційних і каталітичних властивостей ВНТ в реакціях дегідрування та дегідратації спиртів. Встановлено, що в залежності від металу активної фази та носія відбувається утворення ВНТ з різною морфологією та діаметрами. На каталізаторах, приготовлених методом співосадження, утворюються ВНТ з вужчим розподілом за діаметрами та менш забрудненими іншими формами вуглецю, в порівнянні з нанотрубками, отриманими на просочених каталізаторах. Це обумовлено сильною взаємодією між металом та носієм у випадку співосаджених каталізаторів за рахунок утворення

змішаних оксидів. Показано, що при "опорному" механізмі росту розміри наночастинок металу визначають внутрішні діаметри ВНТ. Якщо ВНТ утворюються за "кінчиковим" механізмом, розміри наночастинок металу визначають їх зовнішні діаметри. З'ясовано, що температура синтезу, концентрація C2H4, H2 та H2O в газовій суміші, практично не впливає на їх морфологію та розподіл за діаметрами, а впливає лише на їх вихід. Зміна швидкості потоку в діапазоні 100-1000 мл/хв. практично не призводить до зміни виходу ВНТ. В процесах дегідрування та дегідратації етилового та ізопропілового спиртів ВНТ проявляють близьку активність і виступають одночасно як кислотно-основні та окисно-відновні каталізатори.

2. The thesis is devoted to the relationship between the heterogeneous catalytic synthesis conditions and diameters, morphology of carbon nanotubes (CNT) obtained from ethylene on Ni, Co, Fe nanoparticles deposited on various supports, development of methods of CNTs synthesis with certain values of diameters, morphology and purity, which approximate to 100 %, so the identification of adsorption and catalytic properties of CNT in the reactions of dehydrogenation and dehydration of alcohols. It is shown that CNTs formation with different morphology and diameters depends on the nature of the support and metal. The application of catalysts prepared by co-precipitation method leads to the synthesis of CNTs with narrower diameter distribution and smaller contaminated of the other forms of carbon compared with CNTs obtained on impregnated catalysts. It is specified by the strong interaction between the metal and the support in case of co-precipitation catalysts due to the formation of mixed oxides. It is shown that metal nanoparticles size determines internal diameters of CNTs by implementation of the "base-growth" mechanism of CNTs growth. If CNTs are formed by "tip-growth" mechanism, the size of the metal nanoparticles determines external diameters of them.It was found that the synthesis temperature, concentration of C2H4, H2 and H2O in the gas mixture don't effect on their morphology and diameters distribution. The CNTs exhibit close activity and act simultaneously as acid-base and red-ox catalysts in the processes of dehydrogenation and dehydration of ethyl and isopropyl alcohols.

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. Стрижак Петро Евгенович

2. Strizhak Peter Evgenovich

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.15

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. Білокопитов Юрій Васильович
2. Білокопитов Юрій Васильович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.15

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. Бакалінська Ольга Миколаївна
2. Бакалінська Ольга Миколаївна

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 Григорович

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

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.