Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000199

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лисенко Наталія Дмитрівна
2. Lysenko Nataliia Dmytrivna

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: 19-01-2010

Спеціальність за освітою: 8.07.03.01

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

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження: 03039, м. Київ-39,просп. 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: 03039, м. Київ-39,просп. Науки,31

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.35

Тема дисертації:

1. Структурно-сорбційні властивості вуглецевих мезопористих молекулярних сит, одержаних методом матричної карбонізації
2. Structural-sorption properties of carbon mesoporous molecular sieves obtained by matrix carbonization

Реферат:

1. Показано, що область темплатного структуроутворення кремнеземного ММС типу MCM-48 в системі CTAB-TEOS-NaOH-H2O може бути суттєво розширена за умов проведення попереднього старіння (визрівання) кремнійорганічного гелю при порівняно високих температурах (50-80 °С). Встановлено, що формування мікропор в найбільшій мірі (до 0,15-0,16 см3/г) відбувається за умов карбонізації поліфенолформальдегіду та полідивінілбензолу в матрицях SBA-15 та KIT-6 (зразки ВММС типу СМК-3 і СМК-8 відповідно), а сорбент з максимально розвинутою поверхнею (Sмезо = 1390 м2/г) утворюється при карбонізації сахарози, при цьому досягається максимальна адсорбційна ємність за воднем близько 1,4 мас. % (77 К, 1 атм). На основі аналізу щільності заповнення поверхні мезопор воднем виявлено збільшення адсорбційної ємності ВММС з підвищеним ступенем графітизації. Показано, що максимальне підвищення параметрів пористості (Vмікро+супермікро = 0,20 см3/г, Vмезо = 1,79 см3/г) і питомої поверхні (SBET = 2355 м2/г) відбувається в процесі термопарової обробки і приводить до значного росту адсорбції водню (1,20 мас.

% до активації і 2,23 мас. % після активації; 77 К, 1 атм). Це вказує на можливість застосування такого підходу для створення на основі ВММС ефективних адсорбентів, в тому числі, композитних, для зберігання водню.

2. It was shown that the region of template structure formation of MCM-48 in the system CTAB-TEOS-NaOH-H2O can be substantially extended due to ripening of silicon-organic gel at relatively high temperature (50-80 °C). It was shown that development of microporous structure takes place to highest degree (to 0,15-0,16 cm3/g) under the condition of carbonization of polyphenolformaldehyde and polydivynylbenzene in the matrices SBA-15 and KIT-6 (samples of CMMS CMK-3 and CMK-8 type respectively), and substance with the most developed surface is formed during carbonization of sucrose (CMK-8, Smezo = 1390 m2/g), maximal adsorption capacity for hydrogen at the level of 1,4 mas. % (77 K, 1 atm) was achieved. On the basis of analysis of density of mesopores surface filling by hydrogen the increase of adsorption capacity toward hydrogen of surface of CMMC with promoted graphitization degree. It was shown that the maximal increase of porosity (Vmicro+supermicro = 0,20 cm3/g, Vmeso = 1,79 cm3/g) and specific surface area (SBET = 2355 m2/g) is observed during the process of termosteam treatment and results in considerable growth of hydrogen adsorption (1,20 mas. % before activation and 2,23 mas. % after activation, 77 K, 1 atm). It testifies the possibility of use of the applied approach for creation on the basis of CMMS effective adsorbents, including, composite, for saving of hydrogen.

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. Ільїн Володимир Георгійович

2. Ilyin Vladimir Georgijovych

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. Стрижак Петро Євгенович
2. Стрижак Петро Євгенович

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	Походенко Віталій Дмитрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Походенко Віталій Дмитрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.