Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U000351

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-01-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прудіус Світлана Володимирівна

2. Prudius Svitlana Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.18

Назва наукової спеціальності: Фізика і хімія поверхні

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-01-2004

Спеціальність за освітою: 7.07.03.01

Місце роботи здобувача: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: 03164, Київ, вул. Генерала Наумова, 17

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 26.210.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: вул.Генерала Наумова, 17, м. Київ, Київська обл., 03164, 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 хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03291669

Місцезнаходження: 03164, Київ, вул. Генерала Наумова, 17

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.19

Тема дисертації:

1. Синтез та фізико-хімічні властивості суперкислотного вольфраматвмісного діоксиду цирконію

2. Synthesis and physico-chemical properties of superacid tungstated zirconia

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: вплив умов синтезу на активність каталізаторів на основі WO3/ZrO2 та на природу кислотних центрів його поверхні. Мета: розробка способу одержання WO3/ZrO2 систем з суперкислотними властивостями і високою питомою поверхнею та дослідження їх активності в ряді процесів гетерогенного кислотного каталізу. Методи: рентгенофазовий аналіз; електронна спектроскопія дифузного відбиття, ІЧ спектроскопія, термогравіметричний та диференційно-термічний аналіз, десорбційна мас-спектрометрія, адсорбційний і каталітичний експерименти. Удосконалено метод одержання вольфраматвмісного ZrO2 з контрольованим гідролізом хлористого цирконілу. Запропоновано спосіб одержання мезопористого WO3/ZrO2 з застосуванням полівінілового спирту як темплату. Досліджено вплив умов синтезу на питому поверхню, пористу і кристалічну структуру цих систем. Встановлено, що суперкислотні зразки WO3/ZrO2 характеризуються наявністю тетрагональної фази ZrO2 та вольфраматних кластерів з шириною забороненої зони E0 = 3.0 - 3.2 еВ. Запропоновано схему будови кислотних центрів на поверхні вольфраматвмісного ZrO2. Показано, що синтезовані біфункціональні WOx/ZrO2(Pt) каталізатори виявляють високу активність в

реакції ізомеризації н-гексану. Досліджено активність суперкислотних WO3/ZrO2 каталізаторів у реакції алкілування ізобутилену етанолом і в реакції парофазного нітрування бензолу азотною кислотою.

2. The subject of study: is the influence of synthesis conditions on the activity of WO3/ZrO2 catalysts and the nature of acid sites on the surface. The goal of the study: development of new methods of synthesis of tungstated zirconia with superacid properties and high specific surface area, and also research of its activity in a number of reactions of heterogeneous acid catalysis. Methods of investigation: X-ray phase analysis, UF-Vis reflectance spectroscopy, IR spectroscopy, derivatography, temperature-programmed desorption mass spectrometry, adsorption and catalytics experiments. The improved method for synthesis of tungstated ZrO2 in conditions of controllable hydrolysis of ZrOCl2 and method for synthesis of mesoporous WO3/ZrO2 using polyvinyl alcohol as a template have been proposed. A research has been made into the influence of conditions of synthesis on the specific surface, porous and crystal structure of these systems. It is determined, that in superacid samples WO3/ZrO2 there is tetragonal phase of zirconia, and WO3 clusters on a surface are characterized in the values of forbidden zone equal to 3.0-3.2 eV. The scheme has been proposed for the structure of the acid sites on the surface of WO3/ZrO2. It is shown, that bifunctional WOx/ZrO2(Pt) catalysts show high activity in the reaction of isomerization of n-hexane. The activity of WO3/ZrO2 catalysts has been investigated in the reaction of alkylation of isobutene with ethanol and in the reaction for vapour phase nitration of benzene with nitric acid.

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. Брей Володимир Вікторович

2. Brei Volodymyr Victorovich

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. Єременко Ганна Михайлівна
2. Єременко Ганна Михайлівна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зажигалов Валерій Олексійович
2. Зажигалов Валерій Олексійович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

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