Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004610

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фарбун Ірина Анатоліївна
2. Farbun Irina Anatolievna

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: 25-06-2013

Спеціальність за освітою:

Місце роботи здобувача: Інститут сорбції та проблем ендоекології НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05398131

Місцезнаходження: 03680,МСП, м.Київ-164, вул.Генерала Наумова 13

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії 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 сорбції та проблем ендоекології НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05398131

Місцезнаходження: 03680,МСП, м.Київ-164, вул.Генерала Наумова 13

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.15.19

Тема дисертації:

1. Цитратний синтез і фізико-хімічні властивості дисперсних оксидів 3d-металів (Zn, Cu, Ni, Mn) та церію

2. Citric acid aided synthesis and physico-chemical properties of dispersed oxides of 3d-metals (Zn, Cu, Ni, Mn) and cerium

Реферат:

1. Дисертацію присвячено дослідженню цитратного синтезу дисперсних матеріалів на основі оксидів 3d-металів та церію і вивченню їхніх структурних та каталітичних властивостей. Встановлені кількості реагентів (0,5 М розчини нітратів 3d-металів або церію та 1,0 М розчин цитратної кислоти) і параметри синтезу (pH вихідної суміші 2,8-3,2, співвідношення компонентів 1:2, температура термообробки 673 К) дозволяють одержувати мезопоруваті матеріали з питомою поверхнею до 113 м2/г і великою кількістю мікропор (16-20 %), з найменшим розміром кристалітів (<100 нм) та їхньою незначною агрегацією. Показано, що введення до складу оксиду церію навіть дуже значної кількості оксидів міді або мангану (до 75 %) приводить до утворення твердих розчинів заміщення. Знайдені відмінності в морфології вивчених зразків слугують критеріями відбору перспективних каталізаторів для реакцій окиснення. За даними випробувань синтезовані композиції оксидів можуть знайти застосування як каталізатори для очищення водню, який використовується в паливних елементах, та для очищення газів від летких органічних сполук (етилацетату, етанолу, бензолу,

толуолу, н-бутану).

2. The thesis deals with in-depth studies of the citric acid aided synthesis of dispersed materials based on oxides of 3d-metals and cerium and with analyses of their structural and catalytic properties. Proposed initial concentrations of reactants (0,5 M solutions of the nitrates of 3d-metals and cerium and 1,0 M solution of citric acid) and parameters of the synthesis (pH of initial mixture 2,8-3,2, metal ion to citric acid ratio of 1:2, the thermal treatment temperature of 673 K) allow for obtaining mesoporous materials of maximal specific surface area (up to 113 m2/g) and a great micropore fraction (16-20 %), small particle size (<100 nm) and small aggregation. It has been shown for the first time that for mixed oxides of CuO-CeO2 and MnOx- CeO2 compositions at great contents of the second component, just the citric acid aided route leads to the formation of substitution solid solutions. Differences in the morphology of the samples obtained serve as screening criteria for the selection of the most efficient oxidation catalysts. Catalytic tests reveal that the mixed oxides under study may be used as catalysts for purifying hydrogen in fuel cells from CO admixtures and for oxidation of volatile organic compounds (ethyl acetate, ethanol, benzene, toluene, n-buthane) containing in pipe gases.

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. Кириллов Святослав Олександрович
2. Kirillov Svyatoslav Aleksandrovich

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. Орлик Світлана Микитівна
2. Орлик Світлана Микитівна

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. Борисенко Микола Васильович
2. Борисенко Микола Васильович

Кваліфікація: к.х.н., 01.04.18, 02.00.17

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 Тьортих Валентин Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Тьортих Валентин Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.