Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000263

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Давиденко Людмила Олександрівна
2. Davydenko Lyudmyla Oleksandrivna

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: 23-01-2014

Спеціальність за освітою: 8.070301

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

Тема дисертації:

1. Хімічні перетворення ацетилацетонатів хрому і мангану на поверхні оксидів алюмінію та кремнію

2. Chemical transformations of chromium and manganese acetylacetonates on surface of alumina and silica

Реферат/анотація:

1. Досліджено перетворення Cr(acac)3 в процесі парофазного модифікування поверхні пірогенних SiO2 і Al2O3 та наступної термічної активації. Встановлено існування адсорбційних комплексів Cr(acac)3 на поверхні SiO2 за рахунок водневого зв'язку між атомом кисню ацетилацетонатного ліганда та атомом водню поверхневих ОН-груп. Вивчено механізм хімічних перетворень при термічній активації Cr(acac)3, адсорбованого на поверхні пірогенних SiO2 та Al2O3 в умовах парофазного модифікування, та доведено участь у термодеструкції молекул Cr(acac)3 ОН-груп поверхні SiO2 та координаційно ненасичених іонів Al3+ поверхні Al2O3. Визначено умови формування рентгеноаморфної високодисперсної фази Mn2O3 внаслідок окиснювальної термодеструкції Mn(acac)3, адсорбованого на поверхні осадженого Al2O3 з розчину. Показано перспективність використання Mn(acac)3 для синтезу ефективних сорбентів високотемпературної десульфуризації Mn2O3/Al2O3, здатних до регенерації і повторного використання. Визначено умови синтезу плівок SiO2, модифікованих Cr(acac)3. Встановлено можливість синтезу плівок SiO2, модифікованих Cr(acac)3, прямим введенням Cr(acac)3 в золь-гель композицію. Доведено зв'язування Cr(acac)3 в золь-гель

плівках завдяки взаємодії з OH-групами матриці SiO2. Встановлено термічну деструкцію Cr(acac)3 в структурі золь-гель плівок SiO2 при температурах 473-613 K, що супроводжується видаленням ацетилацетонатних лігандів, які зазнають окиснення, та перетворенням Cr(III) в Cr(VI) завдяки утворенню біхроматних структур.

2. Transformations of Cr(acac)3 upon vapour phase modification of surface of fumed SiO2 and Al2O3 and subsequent thermal activation have been studied. Occurrence of adsorption complexes of Cr(acac)3 on SiO2 surface by means of hydrogen bonding of Cr(acac)3 molecules with OH-groups of SiO2 surface has been found out. The mechanism of chemical transformations upon thermal activation of Cr(acac)3, adsorbed on SiO2 and Al2O3 surface upon vapour phase modification, has been studied. It has been proved that OH-groups of SiO2 surface and coordinatively unsaturated Al3+ ions of Al2O3 surface participate in thermal destruction of Cr(acac)3 molecules. The conditions of formation of amorphous highly-dispersed Mn2O3 phase upon oxidative thermal destruction of Mn(acac)3, adsorbed on precipitated Al2O3 surface from solution, have been cleared. It has been demonstrated that Mn(acac)3 is promising precursor for synthesis of effective and regenerable Mn2O3/Al2O3 sorbents for thigh temperature desulphurisation. The conditions of synthesis of SiO2 films, modified with Cr(acac)3, have been determined. It has been found out that SiO2 films, modified with Cr(acac)3, may be synthesised exclusively by direct doping of sol-gel composition with Cr(acac)3. Binding of Cr(acac)3 in sol-gel films due to interaction with OH-groups of SiO2 matrice has been proved. It has been found out that thermal destruction of Cr(acac)3 in SiO2 films takes place at 473-613 K and is accompanied by elimination of acetylacetonate ligands due to their oxidation and with transformation of Cr(III) to Cr(VI) due to formation of dichromate species.

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. Плюто Юрій Володимирович
2. Plyuto Yuri Volodymyrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іщенко Олена Вікторівна
2. Іщенко Олена Вікторівна

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. Тельбіз Герман Михайлович
2. Тельбіз Герман Михайлович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.04, 02.00.13

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.