Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U004119

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-10-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Врещ Володимир Дмитрович
2. Vreshch Volodymyr Dmytrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.01

Назва наукової спеціальності: Неорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-09-2008

Спеціальність за освітою: 01.08

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.001.03

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.17.15

Тема дисертації:

1. Постадійний синтез гетеробіметальних координаційних полімерів на основі піридинзаміщених b-дикетонатів

2. Step-by-step construction of heterobimetallic coordination polymers employing functionality of a pyridyl substituted b-diketonates

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробці постадійного підходу до синтезу гетеробіметальних координаційних полімерів з використанням піридинзаміщених b-дикетонатів металів в якості лігандів. Синтезовано ряд (піридин-, феніл- та дифенілзаміщених) b-дикетонів та одержано комплекси берилію, алюмінію, заліза(III) та цирконію (19 кристалічних структур). Встановлено, що трис- комплекси є конформаційно гнучкими і в кристалічному стані набувають суттєво викривленої молекулярної геометрії. Показано, що піридинзаміщені біс- і трис- b-дикетонати металів виявляють властивості металолігандів (комплексні сполуки в якості лігандів), а їх взаємодія з солями Cu(I), Cu(II), Ag(I), Zn(II), Cd(II), Co(II) веде до утворення гетеробіметальних координаційних полімерів (34 кристалічні структури), в яких металоліганди у незмінному вигляді інтегровані

в структуру каркасу. Досліджено головні чинники, які впливають на будову полімеру та встановлено, що для конформаційно гнучких тектонів [AlL3] головним фактором є координаційна геометрія іонів металу з якими вони вступають у взаємодію. При цьому реалізується біметальні квадрати, шести- або восьмикутні цикли в якості базових елементів структури. Для біфункціональних тектонів [BeL2] типовим є утворення координаційних ланцюгів, що можуть бути поєднані у каркаси за допомогою місткових аніонів або водневих зв'язків.

2. The dissertation deals with step-by-step approach for the synthesis of heterobimetallic coordination polymers. The presented strategy is based on the synthesis of b-diketonate complexes from ampolydentate b-diketones as a first step, and the subsequent use of the synthesized complexes with pendant pyridyl groups as ligands in their own way. Accordingly, series of substituted diketones, including phenyl and biphenyl substituted ones as model ligands, and corresponding diketonates of Be(II), Al(III), Fe(III), Zr(IV) were obtained and structurally investigated (19 crystal structures). It was observed, that comparing to the expected rigid-spacer role of the bis-diketonates, the tris-complexes reveal significant flexibility and deflection from trigonal symmetry in the solid state. These observations were supported by quantum-chemical modelling and allowed to suggest, that the linear joint of trigonal blocks could lead to other possibilities than the "honeycomb" hexagonal network - the possible formation offour and eight membered cycles along with anticipated six-membered ones was stated. The diketonate ligands were used for synthesis of heterobimetallic coordination polymers with Cu(I), Cu(II), Ag(I), Zn(II), Cd(II), Co(II) - in total, 34 crystal structures were investigated and the validity of the approach is demonstrated. Main factors, influencing the structures of the coordination polymers are examined with main accent set on the role of limited flexibility of the diketonate building blocks. One of the most interesting results is the predictable observation of bimetallic squares and octagons along with hexagons as main structure motives in the structures of [AlL3] based polymers. The results presented in the dissertation substantiate the use of metal diketonates for synthesis of metal-organic frameworks towards applications and demonstrate the possibilities of rational design of crystal structure by using partially flexible building blocks.

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. Домасевич Костянтин Валентинович

2. Domasevitch Konstantin Valentinovitch

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Михалічко Борис Миронович
2. Михалічко Борис Миронович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Русанов Едуард Борисович
2. Русанов Едуард Борисович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.01

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