Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U004410

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-11-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванов Юрій Едуардович
2. Ivanov Yury Eduardovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.03

Назва наукової спеціальності: Органічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-10-2005

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: 65080, Україна, Одеса-80, Люстдорфська дорога, 86

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 41.219.02

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: Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: 65080, Україна, Одеса-80, Люстдорфська дорога, 86

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.21.19

Тема дисертації:

1. Реакції гетероциклізації 1,6-дизаміщених діімідазо[1,5-a; 1’,5’- d]піразин-(4H, 9H)-5,10-діонів і 4,5-дизаміщених імідазолів

2. The heterocyclization reactions of 1,6-disubstituted diimidazo[1,5- a; 1’,5’-d]-pyrazine-(4H,9H)-5,10-diones and 4,5-disubstituted imidazoles

Реферат/анотація:

1. Об’єкт дослідження: діімідазо[1,5-a; 1’,5’-d]піразин-(4H, 9H)-5,10- діони і змішані похідні імідазол-4,5-дикарбонової кислоти. Мета дослідження: виявлення особливостей гетероциклізації 1,6-дизаміщених діімідазо-[1,5-a; 1’,5’-d]-піразин-(4H, 9H)-5,10-діонів (ДІДКП) і змішаних похідних імідазол-4,5-дикарбонової кислоти. Методи дослідження і апаратура: органічний синтез, ІЧ-, УФ, ПМР-спектроскопія, мас-спектрометрія, елементний аналіз, зустрічний синтез, рентгеноструктурний аналіз. Теоретичні результати та їх новизна: Вперше встановлено, що при взаємодії дихлороангідриду діімідазо-[1,5-a; 1’,5’-d]піразин-(4H, 9H)-5,10-діон-1,6-дикарбонової кислоти з бензолом, толуолом і моногалоїдобензолами в умовах реакції Фріделя-Крафтса утворюються відповідні дикетони: реакція відбувається зі збереженням дикетопіперазинового циклу. Будова продуктів взаємодії похідних ДІДКП з нуклеофілами визначається природою використованого нуклеофілу: якщо у випадку O- і N-нуклеофілів утворюються 4,5-дизаміщені імідазоли, то реакція ДІДКП з

гідразином та ?,?-діаміноалканами завершується утворенням відповідних імідазо[4,5-d]-пірадазинів і тетраазамакрогетероциклів, які анельовані з ядрами імідазолу. На прикладі перетворення 5-азидокарбоніл-4-R- амінокарбоніл-імідазолів при кип'ятінні в безводному бензолі у похідних 1- ацил[1H]азепіну вперше експериментально показано, що реакція Курціуса може проходити за ланцюговим механізмом через стадію утворення відповідних ацилнітренів. Практичні результати і новизна: Результати роботи можуть знайти застосування в органічному синтезі. На основі похідних ДІДКП розроблені препаративно зручні методи синтезу нових 1,6-дизаміщених діімідазо[1,5-a; 1',5'-d]піразин-(4H,9H)-5,10-діонів, похідних 5-(4'-R- бензоїл)- і 5-аміно-імідазол-4-карбонових кислот, імідазол-4,5- дикарбонової кислоти, імідазо[4,5-c]фурану, 1-R-ксантинів, імідазол-[4,5- d]пірадазину, імідазо[4,5-f]-1,4-діазоцину, 16- і 18-членних тетраазамакрогетероциклів, конденсованих з двома імідазольними ядрами. Предмет та ступінь впровадження: публікації, доповіді на наукових конференціях, використання результатів роботи у науково-педагогічній практиці ВУЗів та НДІ України. Ефективність впровадження забезпечується розробкою препаративно зручних методів синтезу 1,6-дизаміщених діімідазо[1,5-a; 1',5'-d]-піразин-(4H, 9H)-5,10-діонів і їх похідних. Сфера використання: хімія.

2. Object of investigation: diimidazo[1,5-a; 1',5'-d]-pyrazine- 5,10-diones and mixed derivatives of the imidazole-4,5-dicarbonic acid. Aim of investigation: elucidation of peculiarities of heterocyclization of 1,6-disubstituted diimidazo[1,5-a; 1',5'-d]pyrazine-5,10-dione (DIDKP) and mixed derivatives of the imidazole-4,5-dicarbonic acid. Methods of investigation and equipment: organic synthesis, IR-, NMR-spectroscopy, mass-spectrometry, elemental analysis, oncoming synthesis, X-ray analysis. Theoretical results and their novelty: For the first time it has been established, that at the interaction of dichloranhydride-4H,9H- diimidazo[1,5-a;1',5'-d]-pyrazine-5,10-dione-1,6-dicarboxylic acid with benzene, toluene and mono halogenbenzenes the corresponding diketones are formed under conditions of Friedel-Crafts reaction: diketopiperazine cycle is kept at the reaction. Structure of products of interaction between DIDKP derivatives and nuclophiles is determined by the nature of the used nucleophile: the 4,5-disubstituted imidazoles are formed in case of O- and N-mononucleophiles, but DIDKP reaction with hydrazine and ?,?-diaminoalkanes is resulted in the formation of corresponding imidazo[4,5-d]-pyridazines and tetraazamacroheterocycles annelated with imidazole nuclei, 5-azidocarbonyl-4-R-amino-carbonyl-imidazoles transformation into derivatives of 1-acyl[1H]azepine in boiling benzene was used for the first time as an example for the demonstration that Curtius reaction could be realized by the stepped mode of action through the stage of formation of corresponding acylnitrenes. Practical results and their novelty: Preparative methods for the obtaining of new 1,6- disubstituted diimidazo[1,5-a; 1',5'-d]pyrazine-5,10-dione, derivatives of 5-(4'-R-benzoyl)-, 5-aminoimidazole-4-carbonic acids and imidazole-4,5- dicarbonic acid, imidazo[4,5-c]furane, 1-R-xantines, imidazo[4,5-d]- pyridazine, imidazo[4,5-f]-1,4-diazocine, 16- and 18-membered tetraazamacroheterocycles, condensed with two imidazole nuclei have been obtained on the base of DIDKP derivatives. Subject and the degree of introduction: publications, reports at scientific conferences, application of work results in scientific-pedagogical practice of institutions of high education scientific research institutes of Ukraine.Efficiency of introduction is provided by development of preparative convenient methods for the synthesis of 1,6-disubstituted diimidazo[1,5-a; 1',5'-d]-pyrazine-(4H, 9H)-5,10-diones and their derivatives. Sphere of use: chemistry.

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. Камалов Г.Л.

2. Kamalov G.L.

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03

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. Обушак М.Д.

2. Обушак М.Д.

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03

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. Вострова Л.М.

2. Вострова Л.М.

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.03

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 Андронаті С.А.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Андронаті С.А.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.