Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U004115

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-07-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ломов Дмитро Олександрович
2. Lomov Dmitrii Aleksandrovych

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: 21-06-2011

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420735

Місцезнаходження: 83114, Україна, Донецьк-114, вул. Р. Люксембург, 70

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 11.216.01.

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: Інститут фізико-органічної хімії і вуглехімії ім. Л. М. Литвиненка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420735

Місцезнаходження: 83114, Україна, Донецьк-114, вул. Р. Люксембург, 70

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.23

Тема дисертації:

1. Синтез і реакції аміно- та оксопохідних імідазо[4,5-b]- і [4,5-c]піридинів

2. Synthesis and reactions of amino- and oxo-derivatives imidazo[4,5-b]- and imidazo[4,5-c]pyridines

Реферат/анотація:

1. Встановлено напрямок реакції нітрування в ряду похідних імідазо[4,5-b]піридину. Нітрування N1- і N3-заміщених імідазо[4,5-b]піридин-2-ону при 0 оС веде до утворення 5-нітропохідних, а при 60 оС - до 5,6-динітропохідних імідазо[4,5-b]піридин-2-ону. Виявлено, що при взаємодії 5-нітро-6-хлор(бром)-1,3-дигідро-2Н-імідазо[4,5-b]піридин-2-ону та його 1,3-діалкілпохідних з гідразингідратом утворюються 5-оксіімідазо[4,5-b]-1,2,3-триазоло[5,4-b]піридин-2-они. Взаємодія 5-аміно-1,3-діалкіл-1,3-дигідро-2Н-імідазо[4,5-b]піридин-2-онів з 2,5-диметокситетрагідрофураном та ітаконовою кислотою веде до утворення 1-(1,3-діалкіл-2-оксо-1,3-дигідро-2Н-імідазо[4,5-b]піридин-5'-іл)піролів і 1-(1,3-дигідро- и 1,3-діалкіл-2-оксо-1,3-дигідро-2Н-імідазо[4,5-b]піридин-5-іл)-5-оксопіролидин-3-карбонових кислот. Встановлено, що взаємодія 5-аміно-1,3-діалкілзаміщених імідазо[4,5-b]піридин-2-ону з ацетилацетоном і ацетооцтовим естером веде до утворення імідазо[5,4-b]-1,8-нафтиридинів. Вперше здійснено синтез і міжмолекулярну окислювальну поліциклізацію N-[3-(2-метил-3Н-імідазо[4,5-b]піридин-3-іл)феніл]-2,3-діамінопіридину і N-

[4-(2-метил-3Н-імідазо[4,5-b]піридин-3-іл)феніл]-2,3-діамінопіридину в похідні поліімідазо[4,5-b]піридинів. Виявлено, що рециклізація 2-гетарил-7-нітроімідазо[4,5-c]піридин-4-онів в умовах гідразинолізу веде до утворення похідних 7-метил-2-гетарилімідазо[4,5-d]-піридазин-4-ону. Встановлено, що при взаємодії 1,3-діалкіл-6-нітро-5-оксо-2Н-імідазо[4,5-b]-піридин-2-онів з гідразингідратом відбувається рециклізація і утворення похідних 5-аміно-1,3-діалкіл-4-(піразол-3-іл)імідазол-2-ону. Результати перевірки на віртуальну біологічну активність синтезованих 1-(1,3-ді-алкіл-2-оксо-2Н-імідазо[4,5-b]піридин-5'-іл)-3-(1Н-бензімідазол-2-іл)-5-оксо-піролідинів свідчать про те, що вони перспективні для пошуку серед них сполук з ноотропною і бронходілаторною активністю.

2. In a series of imidazo[4,5-b]pyridine-2-ones and their 6-chloro(bromo)derivatives the directions of nitration were established. The interaction of 5-nitro-6-chloro(bromo)-1,3-dihydro-2H-imidazo[4,5-b]pyridine-2-one derivatives with hydrazine hydrate leads to 5-oxy-1,3-dihydro-2H-imidazo[4,5-b]-1,2,3-triazolo[5,4-b]pyridine-2-ones. The interaction of 5-amino-1,3-dialkyl-1,3-dihydro-2H-imidazo[4,5-b]pyridine-2-ones with 2,5-dimethoxytetrahydrofurane and itaconic acid gives 1-(1,3-dialkyl-2-oxo-1,3-dihydro-2H-imidazo[4,5-b]-pyridine-5'-yl)pyrroles and 1-(1,3-dihydro- and 1,3-dialkyl-2-oxo-1,3-dihydro-2H-imidazo[4,5-b]pyridine-5'-yl)-5-oxopyrrolidine-3-carboxylic acid. The interaction of 5-amino-1,3-dialkylsubstituted imidazo[4,5-b]pyridine-2-one with acetylacetone and acetoacetic ester leads to 1,3-dialkyl-2,7-dimethyl-2-oxo-1,3-dihydro-2H-imidazo[5,4-b]-1,8-naphthyridines and 1,3-dialkyl-7-methyl-2,5-dioxo-1,3-dihydro-2H-imidazo[5,4-b]-1,8-naphthyridines. The synthesis and intermolecular oxidative polycyclization of the N-[3-(2-methyl-3H-imidazo[4,5-b]pyridin-3-yl)phenyl]-2,3-diaminopyridine and N-[4-(2-methyl-3H-imidazo-[4,5-b]pyridin-3-yl)phenyl]-2,3-diaminopyridine to polyimidazo[4,5-b]pyridine derivatives was carried out for the first time. The recyclization of 2-hetaryl-7-nitroimidazo[4,5-c]pyridin-4-ones under the action of hydrazine hydrate gives the 7-methyl-2-hetarylimidazo[4,5-d]pyridazin-4-one derivatives. The interaction of 1,3-dialkyl-1,3-dihydro-6-nitro-5-oxo-2H-imidazo[4,5-b]pyridin-2-ones with hydrazine hydrate leads to recyclization and formation of 5-amino-1,3-dialkyl-4-(pyrazol-3-yl)imidazol-2-one derivatives. The results of the virtual biological tests show, that new 1-(1,3-dialkyl-2-oxo-1,3-dihydro-2H-imidazo[4,5-b]pyridin-5'-yl)-3-(1H-benzimidazol-2-yl)-5-pyrrolidines have high probabilities of nootropic and bronchodilatoric activity.

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. Смоляр Микола Миколайович

2. Smolyar Nikolay Nikolaevych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравченко Віктор Васильович
2. Кравченко Віктор Васильович

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. Мисик Дмитро Дем'янович
2. Мисик Дмитро Дем'янович

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 Попов Анатолій Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Попов Анатолій Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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