Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000004

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-01-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Малець Єгор Сергійович

2. Yehor S. Malets

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 102

Назва наукової спеціальності: Хімія

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: ОП 20766 Біоорганічна хімія; нафтохімія і вуглехімія / освітньо-наукова програма (102 Хімія)

Дата захисту: 22-12-2023

Спеціальність за освітою: Хімія

Місце роботи здобувача: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, буд. 1, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Наказ № 3120

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, буд. 1, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, буд. 1, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 31.23

Тема дисертації:

1. Синтез і біологічна активність похідних 5-, 7-, та 8-азахромонів

2. Synthesis of hydrogenated pyranopyridine derivatives with a wide range of biological activity

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена синтезу серії ізомерних незаміщених азахромонів та заміщених азахроманонів. В представленому дослідженні акцентовано увагу на новому підході до синтезу 2,2-дизаміщеного 8-азахромонового каркасу, що базувався на використанні реакції Хорнера-Уодсворта-Емонса диметил-(2-(2-метоксипіридин-3-іл)-2-оксоетил)фосфонату, що був отриманий з метил-2-метоксинікотинату та диметилметилфосфонату. В результаті дослідження показано, що взаємодія диметилфосфонату з альдегідами та кетонами завершувалась утворенням □,□-ненасичених кетонів, які на наступній стадії перетворювались у відповідні 8-азахроманони. Кетони, що містили метиленові ланки по обидві сторони карбонільної групи, легко перетворювалися в 8-азахроманони з високими виходами (крім циклобутиліденового похідного, реакція з яким зазнавала значного осмолення). Оптимізовано синтетичний підхід до 2,2-дизаміщених 5-азахроманонів для розширення наявного хімічного простору азахроманонів та

синтезу ізомерів до вищезазначених сполук з атомом Нітрогену у положенні 8. Серія сполук, що була отримана при конденсації кетонів з ізомерними 3-гідроксиацетилпіридинами в присутності піролідину у спиртах або ТГФ включала диметил , циклопентиліден , циклогексиліден- та тетрагідропіраніліден-заміщені фрагменти. Розроблено ефективний синтетичний підхід до незаміщених ізомерних азахромонів з ізомерних 3-гідроксиацетилпіридинів.

2. Dissertation work devoted to the synthesis of a series of isomeric unsubstituted azachromones and substituted azachromones. Presented study focuses on a new approach to the synthesis of a 2,2-disubstituted 8-azachromone framework, based on the Horner-Wadsworth-Emmons reaction of dimethyl-(2-(2-methoxypyridin-3-yl)-2-oxoethyl)¬phosphonate, which was obtained from methyl-2-methoxynicotinate and dimethylmethylphosphonate. It was shown that the reaction of the dimethylphosphonate with the ketones and aldehydes led to the formation of □,□-unsaturated ketones, which were transformed into the corresponding 8-azachromanones withing the next step. Ketones containing methylene links on the both sides of carbonyl group were easily converted into 8-azachromanones in high yields (except for the cyclobutylidene derivative, which underwent significant tarification). A synthetic approach to 2,2-disubstituted 5-azachromanones was optimized to expand the available chemical space of azachromanones and to synthesize isomers to the above-mentioned compounds with a Nitrogen atom in the position 8. A number of compounds, which were obtained by condensation of ketones with isomeric 3-hydroxyacetylpyridines in the presence of pyrrolidine in alcohols or THF, includes dimethyl-, cyclopentylidene-, cyclohexylidene-, and tetrahydropyranilidene-substituted compounds. An effective synthetic approach to unsubstituted isomeric azachromones from isomeric 3-hydroxyacetylpyridines has been developed.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Malets, Y. S.; Vashchenko, B. V.; Moskvina, V. S.; Golovchenko, O. V.; Brovarets, V. S.; Grygorenko, O. O. Parent 5(7)-Azachromones and Their Partially Hydrogenated Derivatives: Synthesis and Physicochemical Properties. Chem. Heterocycl. Compd. 2023, 59 (6–7), 494–499.
- Malets, Y. S.; Golovchenko., O. V. 2,2-Disubstituted 5- and 8-Azachroman-4-Ones: The Effect on Cancer Growth in Contrast to Chromanone Analogs. Ukr. Bioorganica Acta 2023, 18 (1), 22-26.
- Omelian, T. V.; Ostapchuk, E. N.; Dobrydnev, A. V.; Malets, Y. S.; Brovarets, V. S.; Grygorenko, O. O. Strategy for the Synthesis of 2,2-Disubstituted 8-Azachromanones via Horner–Wadsworth–Emmons Olefination. Chem. Heterocycl. Compd. 2020, 56 (2), 213–218.
- Malets, Y. S.; Moskvina, V. S.; Grygorenko, O. O.; Brovarets, V. S. Synthesis of Azachromones and Azachromanones. Chem. Heterocycl. Compd. 2019, 55 (11), 1007–1012.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0120U100309, 0122U00439

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Головченко Олександр Володимирович

2. Oleksandr V. Golovchenko

Кваліфікація: к. х. н., с.д., 02.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, буд. 1, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Короткіх Микола Іванович

2. Nikolai I. Korotkikh

Кваліфікація: д. х. н., професор, 02.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут органічної хімії Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417325

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, буд. 5, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рябухін Сергій Вікторович

2. Sergiy V. Ryabukhin

Кваліфікація: д.н, доц., 02.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: ;https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507984501

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шабликін Олег Валентинович
2. Oleg V. Shablykin

Кваліфікація: к. х. н., с.д., 02.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, буд. 1, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фрасинюк Михайло Сергійович
2. Mykhaylo S. Frasinyuk

Кваліфікація: д. х. н., старший науковий співробітник, 02.00.10

Ідентифікатор ORCID ID: 000-0003-3133-601X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, буд. 1, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Качковський Олексій Дмитрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Качковський Олексій Дмитрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Шутко М.М
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна