

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000007

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. Мерзиевський Данило Олександрович

2. Danylo O. Merzhiievskiy

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: 18-01-2024

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 № 3246

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 нових 5-аміно-1,3-оксазол-4-карбонітрилів та дослідження їх властивостей
2. Synthesis of 5-amino-1,3-oxazole-4-carbonitriles and the search for medications based on them

Реферат:

1. Вперше запропоновано зручний підхід ацилювання 2-аміно-3,3-дихлороакрилонітрилу (ADAN), що розширило межі застосування цього прекурсору для синтезу 5-аміно-1,3-оксазолів. Використовуючи дане покращення методу, було синтезовано ряд 5-аміно-1,3-оксазол-4-карбонітрилів із різноманітними аліфатичними замісниками у положенні 2. Була проведена дериватизація ряду 5-аміно-1,3-оксазол-4-карбонітрилів та синтезовано макроциклічні та полієнові сполуки, які містять два 1,3-оксазолні фрагменти. Даний метод було успішно використано для синтезу ряду сполук, які проявляють інгібуючу здатність до ксантиноксидази; були встановлені певні закономірності між структурою і активністю. Найкращу активність показала 4-(5-(4-бензилпіперидин-1-іл)-4-ціано-1,3-оксазол-2-іл)бензойна кислота, значення IC₅₀ (0.01 μM) якої дорівнює значенню Фебуксостату, який є діючим лікарським засобом.

2. For the first time, a convenient approach to acylation of 2-amino-3,3-dichloroacrylonitrile (ADAN) has been proposed, expanding the application of this precursor for the synthesis of 5-amino-1,3-oxazoles. Using this improved method, a series of 5-amino-1,3-oxazol-4-carbonitriles with various aliphatic substituents at position 2 were synthesized. Derivatization of the 5-amino-1,3-oxazol-4-carbonitrile series was carried out. Macrocyclic and polyene compounds containing two 1,3-oxazole fragments were also synthesized. This method was successfully used to synthesize a series of compounds, which have inhibitory activity against xanthine oxidase; certain correlations between structure and activity were established. The compound that showed the best activity was 4-(5-(4-benzylpiperidin-1-yl)-4-cyano-1,3-oxazol-2-yl)benzoic acid, with an IC50 value of 0.01 μM , equivalent to the value of Febuxostat, which is an approved pharmaceutical agent.

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:

- Merzhyievskiy D.O., Shablykin O.V., Shablykina O.V., Shevchenko N.M., Brovarets V.S. Two-stage threecomponent synthesis of 6,11-diaza-1,5(2,5)-dioxazole- 3(1,2)-benzenecycloundecapha ne-14,54-dicarbonitrile. Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine . 2020. 11. 71-78.
- Maik K., Merzhyievskiy D., Piryatinski Y., Obernikhina N., Shablykin O., Prostota Y., Dmitruk I., Kachkovsky O., Brovarets V. Study of excited state relaxation by time-resolved spectroscopy in conjugated substituted polyene bis-oxazoles. Structural Chemistry. 2021. 32. 977-987.
- Merzhyievskiy D.O., Shablykin O.V., Shablykina O.V., Moskvina V.S., Kozytskiy A.V., Rusanov E.B., Brovarets V.S. Functionalized 5-amino-4-cyanoxazoles, their hetero- and macrocyclic derivatives: preparation and synthetic applications. European Journal of Organic Chemistry, 2021. 47. 6511-6523.
- Shablykin O.V., Merzhyievskiy D.O., Brovarets V.S., Shishkina S.V. New oxazole to oxazole recyclization. Chemistry of Heterocyclic Compounds . 2023. 59 (6/7). 521-524.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0120U100309, 0122U000439

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

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:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гордієнко Ольга Василівна

2. Olga V. Hordiyenko

Кваліфікація: к. х. н., доц., 02.00.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4749-7195

Додаткова інформація:

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:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Богза Сергій Леонідович

2. Serhii L. Bogza

Кваліфікація: д.х.н., с.н.с., 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:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Виджак Роман Миколайович
2. Roman M. Vydzhak

Кваліфікація: к.х.н., с.н.с., 02.00.03

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. Герус Ігор Іванович
2. Igor I. Gerus

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5086-9466

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**

Колодяжна Анастасія Олегівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Колодяжна Анастасія Олегівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Шутко М.М

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна