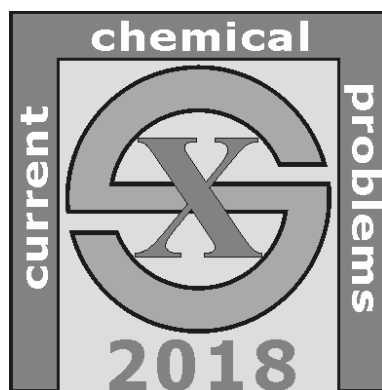


MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
VASYL' STUS DONETSK NATIONAL UNIVERSITY
L. M. LITVINENKO INSTITUTE OF PHYSICAL-ORGANIC
CHEMISTRY AND COAL CHEMISTRY

CURRENT CHEMICAL PROBLEMS



**I International (XI Ukrainian) scientific conference
for students and young scientists**

BOOK OF ABSTRACTS



By the 100th anniversary of NAS of Ukraine

**March 27–29, 2018
Vinnytsia**

UDC 54(06)
C 95

*Approved by the Academic Council of Vasyl' Stus Donetsk National University
(minutes N 8, 23.02.2018)
UkrISTEI registration certificate N 89, 14.03.2018*

Current chemical problems (CCP-2018): book of abstracts of the I International (XI Ukrainian) scientific conference for students and young scientists, March 27–29, 2018, Vinnytsia / Vasyl' Stus Donetsk National University; editorial board: O. M. Shendrik (editor-in-chief) [et al.]. – Vinnytsia, Nilan-LTD, 2018. – 376 p.

I International (XI Ukrainian) scientific conference for students and young scientists "Current Chemical Problems" (CCP-2018) was held at Vasyl' Stus Donetsk National University on March 27–29, 2018.

The book of abstracts contains the results of investigations, obtained in the educational and research establishments of Ukraine, Republic of Belarus, Republic of Kazakhstan, Republic of Uzbekistan, Republic of Azerbaijan, Russian Federation, Republic of Poland, Republic of Lithuania, Slovak Republic, Republic of Slovenia, Spain in the fields of analytical, quantum, inorganic, organic, physical, medicinal and pharmaceutical chemistry, biochemistry, chemical education, chemical engineering, chemistry of polymers and composites.

Conference support:
UkrChemAnalysis Ltd.
Otava Ltd.
"Ukrainian aerosols"
Chemlaborreactive Ltd.
"INSTRUMENT-SERVIS"
"ALSI-Chrom"
"MixLab"
UkrOrgSyntez Ltd.

Editorial board: O. M. Shendrik (ed.-in-ch.)
S. V. Zhylytsova
I. O. Opejda
S. V. Radio
G. M. Rozantsev
O. M. Shved

Editorial board address: 21021, Vinnytsia, vul. 600-richchia, 21, Educational and Scientific Institute of Chemistry of Vasyl' Stus Donetsk National University.

ISBN 978-966-2770-90-2

© Vasyl' Stus DonNU, 2018
© Authors, 2018
© O. M. Shendrik (ed.-in-ch.), 2018
© "Nilan-LTD", 2018

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ІНСТИТУТ ФІЗИКО-ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ І ВУГЛЕХІМІЇ
ІМ. Л. М. ЛИТВИНЕНКА НАН УКРАЇНИ**

ХІМІЧНІ ПРОБЛЕМИ СЬОГОДЕННЯ



**I Міжнародна (XI Українська) наукова конференція
студентів, аспірантів і молодих учених**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ



До 100-річчя НАН України

**27–29 березня 2018 р.
м. Вінниця**

УДК 54(06)
Х 46

*Затверджено Вченою радою Донецького національного університету
імені Василя Стуса (протокол № 8 від 23.02.2018 р.)
Посвідчення про реєстрацію УкрІНТЕІ № 89 від 14.03.2018 р.*

Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2018): збірник тез доповідей I Міжнародної (XI Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених, 27–29 березня 2018 р., м. Вінниця / Донецький національний університет імені Василя Стуса; редколегія: О. М. Шендрик (відп. ред.) [та ін.]. – Вінниця, ТОВ "Нілан-ЛТД", 2018. – 376 с.

З 27 по 29 березня 2018 року в Донецькому національному університеті імені Василя Стуса відбулася I Міжнародна (XI Українська) наукова конференція студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2018).

У збірнику опубліковані результати досліджень, які виконані в навчальних закладах та наукових установах України, Республіки Білорусь, Казахстану, Узбекистану, Азербайджану, Російської Федерації, Польщі, Литви, Словачії, Словенії, Іспанії в галузях аналітичної, квантової, неорганічної, органічної, фізичної, медичної та фармацевтичної хімії, біохімії, хімічної освіти, хімічної інженерії, хімії полімерів і композитів.

Підтримка конференції:

ТОВ «УкрХімАналіз»
Науково-сервісна фірма «ОТАВА»
«Украинские аэрозоли»
ТОВ «Хімлаборреактив»
Приватне підприємство «Інструмент-Сервіс»
ТОВ «АЛСІ-ХРОМ»
ТОВ «МіксЛаб»
ТОВ «НВП «Укрорганітез»

Редакційна колегія: О. М. Шендрик (відп. ред.)

С. В. Жильцова
Й. О. Опейда
С. В. Радіо
Г. М. Розанцев
О. М. Швед

Адреса редколегії: 21021, м. Вінниця, вул. 600-річчя, 21, Навчально-науковий інститут хімії Донецького національного університету імені Василя Стуса.

ISBN 978-966-2770-90-2

© ДонНУ імені Василя Стуса, 2018
© Колектив авторів, 2018
© О. М. Шендрик (відп. ред.), 2018
© ТОВ «Нілан-ЛТД», 2018

СИНТЕЗ 2-АМІНОАЛКІЛІМІДАЗОЛІВ НА ОСНОВІ АМІНОАЛЬДЕГІДІВ

Журавель І. О.¹, *Завада О. О.*²¹Харківська медична академія післядипломної освіти, Харків²Харківський національний медичний університет, Харків

o.o.zavada@ukr.net

Проведений аналіз літературних даних свідчить про доцільність пошуку нових низькомолекулярних біорегуляторів в ряду аналогів та продуктів модифікації гістаміну – медіатору багатьох життєво важливих процесів в організмі людини. Цікавими та перспективними об'єктами таких досліджень цілком обґрунтовано можуть стати різноманітні похідні аміноалкілімідазолів.

Найбільш досліджений серед природних неконденсованих похідних імідазолу біогенний амін гістамін – (4-(2-аміноетил)імідазол. Синтетичні ж похідні аналоги ізогістаміну (2-(2-аміноетил)імідазолу) на сьогодні менш вивчені, що пов'язано з відсутністю зручних та ефективних методів їх синтезу.

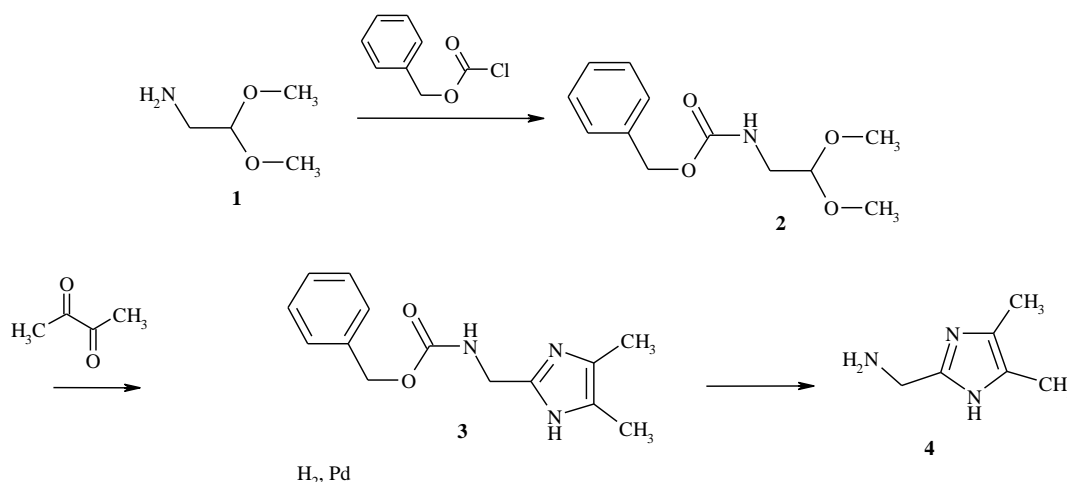
Цей факт спонукав нас проаналізувати та запропонувати ряд ефективних синтетичних підходів до одержання 2-(α,β,ω -аміноалкіл)імідазолів як об'єктів для фармакологічних досліджень або напівпродуктів для подальшої хімічної модифікації.

Перша спроба синтезу ізогістаміну (2-аміноетилімідазолу) була здійснена на основі 2-меркаптоімідазолу. На сьогоднішній день також відомі стратегії синтезу аміноалкілімідазолів, які включають побудову імідазольного фрагменту на основі низки лінійних карбонільних сполук – похідних аміноальдегідів та амінокислот.

Широкі препаративні можливості щодо варіювання аміноалкілним замісником в положенні 2 надають методи синтезу заміщеного імідазолу, що базуються на взаємодії амінокарбонільних сполук з 1,2-дикарбонільними реагентами в присутності амоніаку.

Нами досліджена циклізація бутандіону-2,3 з диметилацеталем амінооцтового альдегіду з захищеною аміногрупою **2**, яка відбувається з утворенням 2-амінометил-4,5-диметилімідазолу **4** і не потребує додаткового гідролізу ацетальної групи (схема).

Схема



¹H ЯМР-спектр напівпродукту **3** містить сигнали протонів двох метильних замісників імідазольного циклу (δ 2.02 м.ч., с., 6H), що підтверджує факт циклізації, і заміщеної амідної групи (δ 5.75 м.ч., уш.с., 1H). Захисну групу видаляли відновленням продукту на каталізаторі (Pd/C).

Таким чином, запропоновано синтез 4,5-заміщених 2-аміноалкілімідазолів здійснювати за реакцією аміноальдегідів з 1,2-дикарбонільними сполуками.