

КОНФЕРЕНЦІЇ - 2024

ХІМІЧНА ПЕДАГОГІЧНА ОСВІТА В КОНТЕКСТІ ХІМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ
Карпенко Х. А., Данилюк І. Ю., Толмачова В. С.



VII International (XVII Ukrainian) scientific conference for students and young scientists «CURRENT CHEMICAL PROBLEMS»

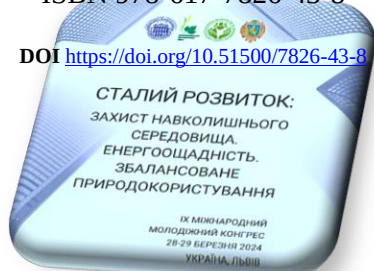
19–21 березня 2024 рік, м. Вінниця

Конференція відбулась на базі факультету хімії, біології і біотехнологій Донецького національного університету імені Василя Стуса (м. Вінниця). Тематичними рубриками конференції стали досягнення в галузі аналітичної, екологічної, неорганічної, органічної, фізичної хімії, а також біохімії, хімічної інженерії, хімічної освіти та хімії полімерів і композитів.

У роботі конференції брали участь доцент кафедри хімії Толмачова В. С. та викладач кафедри Карпенко Х.А. у співпраці з к.х.н., старшим науковим співробітником Данилюк І.Ю. ІОХ НАН України з матеріалами «Хімічна педагогічна освіта в контексті хімічної безпеки». Висвітлено, що для безпечного поводження з хімічними речовинами в різних сферах життєдіяльності необхідна ефективна освіта. Зазначено, що в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова принципи хімічної безпеки інтегровані в освітній процес підготовки майбутніх учителів хімії. В освітньому компоненті «Основи хімічної безпеки» висвітлюються нормативні матеріали України та світу щодо хімічної безпеки: Закон України про хімічну безпеку, Стокгольмська, Роттердамська, Базельська та Мінаматська конвенції, Стратегічний підхід до міжнародного управління хімічними речовинами, універсальна система GHS тощо.

ISBN 978-617-7826-43-8

DOI <https://doi.org/10.51500/7826-43-8>



Барибіна Л.О., Ткаченко Т.В., Гайдай О.О., Богатиренко В.А., Євдокименко В.О. (Україна, Київ) «Коноплі, як альтернативна сировина при виробництві МКЦ»

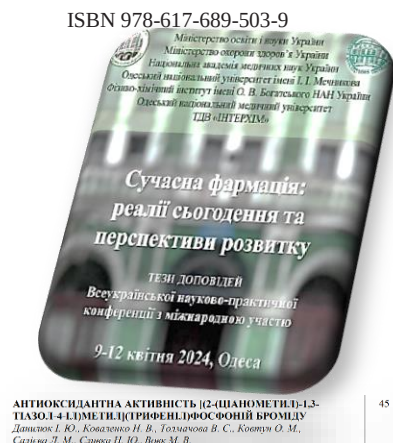
9-й Міжнародний конгрес «СТАЛИЙ РОЗВИТОК: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування»

28-29 березня, 2024 рік, м. Львів

Конгрес відбувся на базі Національного університету «Львівська політехніка» за підтримки МОН України та Львівської обласної державної адміністрації. Основні проблеми, які обговорювалися: екологічні аспекти, збереження водного середовища та атмосферного повітря; сталий розвиток та збалансоване природокористування.

У роботі конгресу брали участь викладачі і студенти кафедри хімії УДУ імені Михайла Драгоманова. Стендову доповідь «Сталий розвиток та збалансоване природокористування» представили доцент кафедри хімії, к.х.н. Богатиренко В.А. та бакалавр 4 року навчання Барибіна Л. у співпраці з кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Ткаченко Т.В., кандидатом технічних наук, науковим співробітником Гайдай О.О. ІБОНХ НАН України. Основна концепція - перспективність синтезу мікрокристалічної целюлози (МКЦ) з костри коноплі технічної. Синтез

здійснювали методом органо-сольвентної варки у розчині $\text{CH}_3\text{COOH}-\text{H}_2\text{O}_2-\text{H}_2\text{SO}_4-\text{H}_2\text{O}$ за 105°C протягом 3-х годин при постійному перемішуванні. Методами FTIR-ATR та XRD було показано, що отримана МКЦ добре кристалізована (інтенсивна смуга в ділянці $1435-1429\text{ cm}^{-1}$) і однорідна за параметрами решітки, що дає вузькі та високі рентгенівські дифракційні піки.



АНТИОКСИДАНТНА АКТИВНІСТЬ [(2-(ЦІАНОМЕТИЛ)-1,3-ТІАЗОЛ-4-ІЛ)МЕТИЛ](ТРИФЕНІЛ)ФОСФОНІЙ БРОМІДУ
Данилюк І.Ю., Коваленко Н.В., Толмачова В.С., Ковтун О.М., Салієва Л.М., Сливко Н.Ю., Вовк М.В.

45

Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Сучасна фармація: реалії сьогодення та перспективи розвитку»

9-11 квітня, 2024 рік, м. Одеса

Конференція відбулась на базі факультету хімії та фармації Одеського національного медичного університету імені І. І. Мечникова. Метою заходу було об'єднання зусиль фахівців фармацевтичної галузі у розв'язанні наукових і виробничих проблем створення лікарських засобів.

У конференції брали участь викладачі кафедри хімії: доцент, к.х.н. Толмачова В. С., доцент Ковтун О. М., завідувач лабораторії к.х.н. Коваленко Н.В., які у співпраці з к.х.н., старшим науковим співробітником Данилюк І.Ю., завідувачем відділу, член-кореспондентом НАН України, д.х.н., професором Вовком М.В. ІОХ НАН України та старшим викладачем, к.х.н. Салієвою Л.М., завідувачем кафедри органічної хімії та фармації, к.х.н., доцентом Сливкою Н.Ю. Волинського національного університету імені Лесі Українки виконали дослідження «Антиоксидантна активність [(2-(ціанометил)-1,3-тіазол-4-іл)метил](трифеніл)фосфоній броміду». Представлені результати вивчення низки синтетичних антиоксидантів, які успішно використовуються завдяки високій ефективності, низькій вартості та стабільності в продуктах харчування, фармацевтичних препаратах та косметичці. Серед них особливо цікавими є речовини, що містять ліпофільні катіони, тропні до мембран мітохондрій, зокрема похідні 1,3-тіазолу з трифенілфосфонієвим угрупованням. Модельною речовиною в таких сполуках є [(2-(ціанометил)-1,3-тіазол-4-іл)метил](трифеніл)фосфоній бромід, який був синтезований з виходом 70 %. Визначення антиоксидантної активності показало, що рівень інгібування радикалів DPPH складає 91.4%.



4-ТІОМЕТИЛ ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИ 1,3-ТІАЗОЛИ
ЯК ЕФЕКТИВНІ АНТИОКСИДАНТИ
Данилюк І.Ю.,¹ Коваленко Н.В.,² Толмачова В.С.,³ Ковтун О.М.,²
Салієва Л.М.,⁴ Сливко Н.Ю.,⁵ Вовк М.В.¹

VIII Всеукраїнська наукова конференція «АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»

1 травня 2024 року

Конференція була проведена на базі Житомирського державного університету імені Івана Франка.

У конференції брали участь викладачі кафедри хімії: доцент, к.х.н. Толмачова В. С., доцент Ковтун О. М., завідувач лабораторії к.х.н. Коваленко Н.В., які у співпраці з старшим науковим співробітником Данилюк

І.Ю., завідувачем відділу, член-кореспондентом НАН України, д.х.н., професором Вовком М.В. ІОХ НАН України та старшим викладачем, к.х.н. Салієвою Л.М., завідувачем кафедри органічної хімії та фармації, к.х.н., доцентом Сливкою Н.Ю. Волинського національного університету імені Лесі Українки виконали дослідження «4-Тіометил функціоналізовані 1,3-тіазоли як ефективні антиоксиданти». На широкий загал були представлені дослідження дизайну, синтезу та оцінки антиоксидантних властивостей нових похідних 1,3-тіазолу, екзофункціоналізованих арил- та гетарилтіоамінідами. Виявилось, що синтезовані бромометилзаміщенні тіазоли є ефективними молекулярними платформами для подальшої структурної модифікації тіазольного ядра біоформними арил- та гетарилтіо- угрупуваннями. Їх взаємодія з відповідними тіолами відбувається за схемою S-алкілювання в середовищі NaOH з двократного надлишком за кімнатної температури, або при нагріванні в середовищі MeCN. Продуктами цих реакцій є нові тіоетери із виходами 67-90 %, будова яких доведена методами ЯМР ^1H , ^{13}C спектроскопії та хроматомас-спектрометрії. Усі синтезовані речовини характеризуються високою активністю до інгібування вільних радикалів.



VIII Всеукраїнська наукова конференція «АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»

1 травня 2024 року

У конференції брали участь доцент кафедри хімії, к.х.н. Толмачова В. С., магістрантка Коваль І.С., які представили дослідження «Синтез та хімічні перетворення 1-оксо-3,4-дигідро-1H-піроло[2,1-c][1,4]оксазин-8-карбонових кислот», виконане у співпраці з к.х.н., науковим співробітником Літвінчук

М.Б., к.х.н., науковим співробітником Бентею А.В., завідувачем відділу, член-кореспондентом НАН України, д.х.н., професором Вовком М.В. ІОХ НАН України. Обговорювались основні етапи нового препаративно методу синтезу 1-оксо-3,4-дигідро-1H-піроло[2,1-c][1,4]оксазин-8-карбонових кислот. Основа цієї сполуки піроло[2,1-c][1,4]оксазин є малодослідженою гетероциклічною системою, потенціал біологічної активності якої повністю ще не розкритий. Тому пошук ефективних підходів до синтезу нових похідних піроло[2,1-c][1,4]оксазину є актуальним завданням.



IV Міжнародна наукова конференція «Стратегічні напрямки розвитку науки: фактори впливу та взаємодії»

10 травня 2024, м. Харків

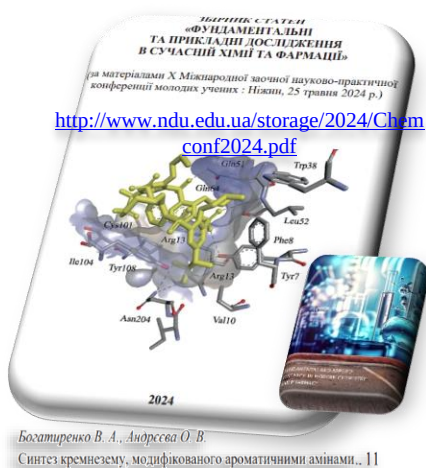
Під час роботи конференції доповідь представили доцент кафедри хімії, к.х.н. Толмачова В.С., викладач кафедри Карпенко Х.А. та студенти

бакалаври II року навчання Храновська Т.О., Вдовенко К.А.

Основна контекстна лінія представлених матеріалів – підготовка майбутнього вчителя хімії в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова. Особлива увага, зокрема під час вивчення органічної хімії, приділяється використанню сучасних інноваційних підходів, а саме проєктої діяльності як метода, який поглиблює розуміння і вивчення основ органічної хімії через виконання творчих, експериментальних завдань та вміння їх практичного застосування у реальних ситуаціях. Основою проєкту стала систематизація інформації про ізомерні C_4H_9 -бензени, які широко використовуються як розчинники для лаків, фарб та клеїв; як добавки до палива та пластифікатори; як сировина для виробництва синтетичних каучуків, смол і барвників. У природних умовах вони містяться в асфальті та нафті. Відома їх роль і у фармахії – ізобутилбензен використовують у промисловому виробництві лікарського засобу ібупрофену. Тому узагальнення даних щодо хімічної безпеки таких речовин є сучасним і актуальним. Оперуючи інформацією про фізичні властивості ізомерних C_4H_9 -бензенів, висвітлено їх токсичність, фізіологічна дія і шляхи метаболізму в організмі людини. За результатами проєктного пошуку виявилось, що ці сполуки мають небезпечний вплив на довкілля і знання про їх наявність у матеріалах з відповідним маркуванням є важливими для збереження навколишнього середовища.

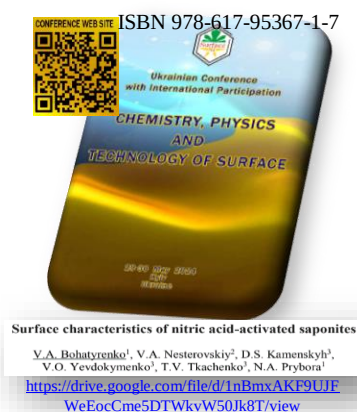
IX Міжнародна заочна науково-практична конференція молодих учених «Фундаментальні та прикладні дослідження в сучасній хімії та фармації»

23 травня 2024 року, м. Ніжин



Конференція відбулась на базі кафедри хімії та фармації Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. Серед співорганізаторів конференції Український державний університет імені Михайла Драгоманова (НПУ ім. М.П. Драгоманова).

На конференції була представлена доповідь співробітників кафедри хімії доцента, к.х.н. Богатиренко В.А. та завідувача лабораторії фізичної та колоїдної хімії Андрєєвої О.В. У роботі висвітлено результати використання золь-гель методу для синтезу мікроструктурного кремнеземного сорбенту з розчинного скла з одночасним його модифікуванням нітрогеновмісними ароматичними амінами. Доведено, що останні утворюють на поверхні кремнезему димерні або олігомерні структури. Виявлено, що умови промивання і висушування кремнеземного сорбенту впливають на будову нітрогеновмісних поверхневих шарів.

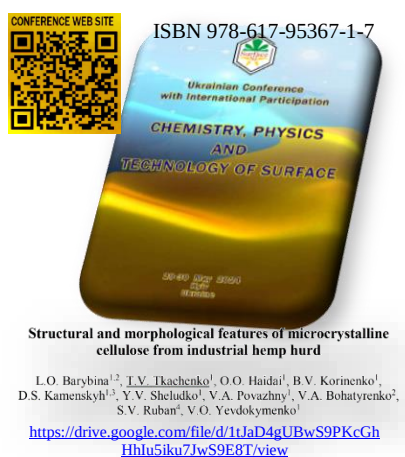


Всеукраїнська конференція з міжнародною участю “CHEMISTRY, PHYSICS AND TECHNOLOGY OF SURFACE”

29-30 травня, 2024 рік, м. Київ

Конференція відбулась на базі Інститут хімії поверхні НАН імені О.О. Чуйка НАН України. Основними тематичними питаннями, які обговорюються на конференції, є теорія хімічної будови та реакційна здатність поверхні твердих тіл; фізико-хімія поверхневих та міжфазних явищ; хімія, фізика та технологія наноматеріалів; медико-біологічні та біохімічні аспекти вивчення наноматеріалів.

У роботі конференції брали участь співробітники кафедри хімії доцент, к.х.н. Богатиренко В.А., доцент, к.пед.н. Прибора Н. А. у співпраці з кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Каменських Д.С., кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Євдокименком В.О., кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Ткаченко Т.В. У матеріалі «Surface characteristics of nitric acid-activated saponites» узагальнені відомі методи кислотної активації поверхні глинистих мінералів групи смектитів, зокрема сапоніту. Виявлено, що залежність фізико-хімічних властивостей сапонітів від концентрації нітратної кислоти практично не досліджувалась. Авторами показано, що модифікація сапоніту в розчинах HNO_3 збільшує сорбційну ємність відносно метиленового блакитного: вона зростає майже в три рази, якщо масова частка HNO_3 становить 55%.



Всеукраїнська конференція з міжнародною участю “Хімія, фізика і технологія поверхні”

29-30 травня, 2024 рік, м. Київ

Конференція відбулась у змішаному форматі на базі Інституту хімії поверхні НАН імені О.О. Чуйка НАН України.

Доцент кафедри хімії, к.х.н. Богатиренко В.А. у співавторстві з кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Ткаченко Т.В., кандидатом технічних наук, науковим співробітником Гайдай О.О., доктором філософії, молодшим науковим співробітником Коріненком Б.В., кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Каменських Д.С., кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Євдокименком В.О., кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Шелудьком Є.В., кандидатом хімічних наук, старшим науковим співробітником Поважним В.А., ІБОНХ НАН України представили дослідження, пов'язані з модифікацією методів одержання мікрокристалічної целюлози (МСС) з відновлювальної рослинної недревної біомаси в матеріалах «Structural and

morphological features of microcrystalline cellulose from industrial hemp hurd». Було вивчено структуру та морфологію MCC методами XRD, XRF, FTIR-ATR, низькотемпературна сорбція-десорбція азоту, AFM, TGA та DSC. Було встановлено, що використання запропонованого розчинника дозволяє підвищити вихід MCC до 83,2% за масою. Отриманий продукт був білою речовиною з вмістом целюлози 96,9%, 3,1% неорганічних компонентів (91,4% SiO₂) та 1,5% лігніну. Наявність кристалічного компонента у отриманому MCC підтверджена методом XRD. FT-IR спектри зразка показують типові функціональні групи, що відповідають MCC. Було встановлено, що отримані зразки мали питому площу поверхні 2,6 м²/г і діаметр пор 3,6 нм, що вказує на непористу структуру MCC.



XXVI Українська конференція з органічної та біоорганічної хімії

20 вересня 2024 року, м. Ужгород

Конференція відбулась в Ужгородському національному університеті. Співорганізаторами конференції стали Інститут органічної хімії НАН України та Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря НАН України.

Основні напрямки роботи конференції:

1. Актуальні проблеми синтезу, структури і реакційної здатності органічних сполук.
2. Сучасні тенденції пошуку і створення нових біологічно активних органічних речовин.
3. Дослідження зв'язку між структурою та біоактивністю органічних сполук.

На конференції були представлені матеріали «Оптимізація трьохкомпонентного синтезу бензотіазолів у воді» співробітників кафедри хімії: доцента, к.х.н. Толмачової В.С., доцента Ковтун О.М. та завідувач лабораторії к.х.н. Коваленко Н.В. щодо удосконалення синтезу 2-арилзаміщених бензотіазолів. Було знайдено більш прості умови отримання сполук такого типу із застосуванням менш токсичного розчинника – води та натрій дисульфід.



XXVI Українська конференція з органічної та біоорганічної хімії

20 вересня 2024 року, м. Ужгород

У матеріалах «Синтез та деякі хімічні перетворення 4-оксо-4Н-піроло[2,1-с][1,4]бензоксазин-3-карбонічних кислот» (доцент кафедри хімії, к.х.н. Толмачова В.С. у співпраці з к.х.н., науковим співробітником Літвінчук М.Б., к.х.н., науковим співробітником Бентею А.В., завідувачем відділу, член-

кореспондентом НАН України, д.х.н., професором Вовком М.В. ІОХ НАН України. ІОХ НАН України) представлені досягнення з модифікації метода синтезу 4-оксо-4*H*-піроло[2,1-с][1,4]бензоксазин-3-карбонових кислот в напрямку його спрощення.