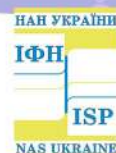


Міністерство освіти і науки України
Житомирський державний університет імені Івана Франка
Національний університет "Києво-Могилянська академія"
Донецький національний університет імені Василя Стуса
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького
Інститут фізики напівпровідників НАН України
Інститут хімії поверхні НАН України



X ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ



АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

**Житомир
2026**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “КИЄВО-МОГИЛЯНСЬКА АКАДЕМІЯ”
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА
ЧЕРКАСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО
ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ НАН УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ НАН УКРАЇНИ

X ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

«АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ» ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ



15 квітня 2026 р.

Житомир

ISBN 978-966-485-324-5

УДК 54:001.89

A 43

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 10 від 24 квітня 2026 року).

Рецензенти:

Ольга Миколаївна Старостенко – кандидат хімічних наук, старший науковий співробітник відділу термостійких полімерів і наноккомпозитів Інституту хімії високомолекулярних сполук НАН України, старший дослідник.

Роман Борисович Козакевич – кандидат хімічних наук, старший науковий співробітник, старший дослідник відділу хемосорбції та гібридних матеріалів Інституту хімії поверхні ім.О.О.Чуйка НАН України

Ольга Сергіївна Заблоцька – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри технологій медичної діагностики, реабілітації та здоров'я людини Житомирського медичного інституту Житомирської обласної ради

X Всеукраїнська наукова конференція «Актуальні задачі хімії: дослідження та перспективи» (15 квітня 2026 року). Наук. зб. праць / гол. ред. Наталія Кусяк та Віталій Листван. Житомир: Видавництво ЖДУ ім. І. Франка, 2026. 352 с.

Збірник містить тези доповідей, у яких викладені результати наукових досліджень у галузях неорганічної та фізичної хімії, матеріалознавства та нанотехнологій, аналітичної хімії та хімії навколишнього середовища, хімії органічних та високомолекулярних сполук, теорії та методики навчання хімії. Дослідження виконані у навчальних закладах та наукових установах України та за кордоном (Житомир, 15 квітня 2026 року).

Конференцію проведено відповідно до плану проведення наукових конференцій з проблем вищої освіти і науки в системі Міністерства освіти і науки України на 2026 рік. Посвідчення про реєстрацію конференції в УкрІНТЕІ № 285 від 16 лютого 2026 р.

Матеріали друкуються в авторській редакції.

Головні редактори

Кусяк Наталія Володимирівна кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії Житомирського державного університету імені Івана Франка

Листван Віталій Володимирович кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії Житомирського державного університету імені Івана Франка

Редакційна колегія збірника

Кичкирук Ольга Юріївна кандидат хімічних наук, доцент, доцент кафедри хімії Житомирського державного університету імені Івана Франка

Свиридюк Катерина Петрівна асистент кафедри хімії Житомирського державного університету імені Івана Франка

Ходюк Олександр Васильович асистент кафедри хімії Житомирського державного університету імені Івана Франка

Адреса редколегії:

10008, м. Житомир, вул. Університетська, 42,
природничий факультет Житомирського державного університету імені Івана Франка

ВИДІЛЕННЯ ІМІПРАМІНУ З БІОЛОГІЧНИХ РІДИН

Баюрка С.В.¹, Карпушина С.А.²

¹Національний фармацевтичний університет

²Уманський національний університет, svitkrp@gmail.com

Вступ. Іміпрамін – 5-(3-диметиламінопропіл)-10,11-дигідро-5H-добензо-[b,f]-азепіну гідрохлорид відноситься до групи трициклічних антидепресантів. Препарат здатен гальмувати зворотнє нейрональне захоплення моноамінів [1]. Іміпрамін широко використовується в медичній практиці для фармакокорекції депресій різноманітного походження [2].

В певних умовах препарат потенціює дію ряду лікарських засобів, особливо психотропної дії, через що можливі випадки інтоксикацій іміпраміном [3]. Методи хіміко-токсикологічного аналізу іміпраміну в об'єктах біологічного походження розроблені недостатньо. Метою дослідження було розроблення методики виділення зазначеного антидепресанту з проб крові та сечі за допомогою рідинно-рідинної екстракції та використання висолювання.

Матеріали та методи. Досліджували модельні проби крові та сечі, до яких попередньо було додано від 200 до 1500 мкг іміпраміну. При виділенні досліджуваного антидепресанту з крові попередньо проводили осадження формених елементів за допомогою 2% розчину кислоти трихлорацетатної. Осад, що утворювався, відокремлювали центрифугуванням та відкидали, не досліджуючи у подальшому. З кислого центрифугату видаляли біогенні домішки трьохкратною екстракцією діетиловим етером, а потім, після підлугування до рН 9 та додаванні насиченого розчину амоній сульфату, тричі екстрагували основу іміпраміну хлороформом. Виявляли іміпрамін в одержаних екстрактах з біологічних рідин за допомогою методу тонкошарової хроматографії (ТШХ). Кількісне визначення іміпраміну в екстрактах з біологічних рідин проводили УФ-спектрофотометричним методом після додаткової очистки витягів сполученням методів екстракції та ТШХ. Елюювали досліджуваний антидепресант з непрявлених ділянок хроматографічних пластин метанолом.

Результати та їх обговорення. Хроматографування екстрактів проводили послідовно з використанням двох рухомих фаз: хлороформ та метанол–25% розчин амоній гідроксиду (100:1,5); як проявник використовували підкислений розчин калій йодплатинату (при цьому спостерігали синьо-фіолетові плями препарату). Значення R_f іміпраміну в досліджуваних екстрактах з біологічних рідин та в стандартному розчині препарату співпадали та складали 0,47–0,49 (пластина Merck). Домішки з біологічних рідин не заважали хроматографуванню та переміщувались з фронтом розчинника, а також частково залишались на лінії старту. У «холостих» дослідах з крові та сечі іміпрамін не виявлявся.

Вміст препарату в екстрактах з досліджуваних біологічних рідин розраховували за допомогою калібрувального графіку, який описувався рівнянням $y=0,0421x-0,043$. Методика УФ-спектрофотометричного визначення лінійна в межах концентрацій препарату від 3,0 до 30,0 мкг/мл. Результати кількісного визначення досліджуваного антидепресанту показали, що з крові вдається виділити до $48,1\pm3,2\%$ іміпраміну, з сечі – $84,2\pm3,3\%$, що задовільняє вимогам судово-токсикологічного аналізу.

Висновки. Отримані результати можуть бути використані при проведенні судово-токсикологічних дослідженнях біологічного матеріалу на наявність антидепресантів.

1. Pharmacological treatments for psychoticdepression: a systematic review and network meta-analysis / V. Oliva V et al. – *Lancet Psychiatry*. – 2024. – Vol. 11(3). – P. 210–220.

2. Fayez R., Gupta V. Imipramine In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2026.

3. Inoue Y., Kaizaki-Mitsumoto A., Numazawa S. Toxicokinetic evaluation during intoxication of psychotropic drugs using brain microdialysis in mice. – *The Journal of Toxicological Sciences*. – 2022. – Vol. 47(3). – P. 99–108.

A NEW EFFICIENT METHOD FOR PREPARING OF 2-AMINO[1,3]THIAZOLO[5,4-B]PYRIDINES <i>Tolkunov A.S., Smirnova O.V., Tolkunov V.S., Tolkunov S.V.</i>	258
POTENTIAL PROPERTIES OF CARBOHELIUM. THE WORLD'S FIRST HETEROELEMENTAL SUBSTANCE <i>Vilensky V.O., Vilenska L.M.</i>	260
ПОЛІУРЕТАН-ПОЛІАКРИЛАТНІ КОМПОЗИТИ <i>Ахранович О.Р., Брикова О.М., Савельєв Ю.В.</i>	264
ОДЕРЖАННЯ ЕПОКСИ-БУТЕНДІОЛЬНИХ ПЛІВОК <i>Братичак М.М., Земке В.М., Боліновський Ю.А.</i>	266
ВИДІЛЕННЯ ІМПРАМІНУ З БІОЛОГІЧНИХ РІДИН <i>Баярка С.В., Карпушина С.А.</i>	267
ІЗОЛЮВАННЯ АТОМОКСЕТИНУ З БІОЛОГІЧНОГО МАТЕРІАЛУ <i>Баярка С.В., Карпушина С.А.</i>	268
ЗАГАЛЬНИЙ МЕТОД СИНТЕЗУ ІЗОКУМАРИН-3-КАРБОНОВИХ КИСЛОТ <i>Василишин Р.Я., Демидчук Б.А., Коваленко С.М.</i>	269
ОЛІГОЕТЕРГУАНІДИНІЄВІ КОМПЛЕКСИ ЗІ СРІБЛОМ ТА МІДЮ НА ОСНОВІ АЛКІЛЗАМІСНИХ ОЛІГОМЕРІВ ТА ЇХ АНТИБАКТЕРІАЛЬНА АКТИВНІСТЬ <i>Вортман М.Я., Коптева Ж.П., Іутинська Г.О., Коптева Г.Є., Лемешко В.М., Шевченко В.В.</i>	271
АРИЛЮВАННЯ 3-(2-ФУРИЛ)-2-ЕТИЛАКРИЛАЛЬДЕГІДУ СОЛЯМИ АРЕНДІАЗОНІЮ <i>Горак Ю.І., Сітар А.А., Матійчук В.В., Обушак М.Д.</i>	273
МОДИФІКОВАНІ ПОЛІЕСТЕРНІ ПОКРИТТЯ З ПІДВИЩЕНОЮ ГІДРОФОБНІСТЮ ТА АНТИКОРОЗІЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ <i>Катрук Д.С., Масюк А.С., Кисіль Д.Б.</i>	274
ВПЛИВ ЕПОКСИДНОГО НАПОВНЮВАЧА НА ВЛАСТИВОСТІ ЗД ДРУКОВАНИХ ПЕТГ ВИРОБІВ <i>Кечур Д.І., Масюк А.С., Давидович А.В., Гриценко О.М.</i>	276
ФУНКЦІОНАЛІЗАЦІЯ СОРБЕНТІВ ОРГАНІЧНИМИ МАТЕРІАЛАМИ ДЛЯ АНАЛІТИЧНОГО ВИЛУЧЕННЯ КАТІОНІВ МЕТАЛІВ <i>Корженівський О.А., Левандовський І.А.</i>	277
ТЕЛУРОГАЛОГЕНУВАННЯ 4-(АЛКЕНІЛОКСИ)-5,6-ДИМЕТИЛ-2-(ТІОФЕН-2-ІЛ)ТІЄНО [2,3-d]ПРИМІДИНІВ <i>Криворучко А.Р., Кут Д.Ж., Кут М.М.</i>	280
ПОНЯТТЯ БІОДЕГРАДУЮЧИХ ПОЛІМЕРІВ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ВИКОРИСТАННЯ ПЛАСТИКУ <i>Лисюк Ю.Ю., Віленський В.О.</i>	281

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

X ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

**«АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ:
ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ

(українською та англійською)

Комп'ютерне верстання

В.В.Листван, Н.В.Кусяк, О.В.Ходюк

Обкладинка

Д.Лядов

(15 квітня 2026 року)