



**V Міжнародна науково-практична  
конференція**

**«ПЕРСПЕКТИВИ МАЙБУТНЬОГО ТА  
РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ В ТЕХНОЛОГІЯХ  
ВОДОПІДГОТОВКИ»**

*Київ НУХТ 2024*

*МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ*

*НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ*

**V МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ПЕРСПЕКТИВИ МАЙБУТНЬОГО  
ТА РЕАЛІЇ СЬОГОДЕННЯ  
В ТЕХНОЛОГІЯХ ВОДОПІДГОТОВКИ**

**14 – 15 листопада 2024 р.**

**Київ НУХТ 2024**

ISBN xxx-xxx-xxx-xxx-x

**Перспективи майбутнього та реалії сьогодення в технологіях водопідготовки:** Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, м. Київ, 14 – 15 листопада 2024 р. — К.: НУХТ, 2024. — 173 с.

Future prospects and present realities in water treatment technologies: Materials of the 5th International Scientific and Practical Conference. Kyiv, November 14-15, 2024. — К.: NUFT, 2024. — 173 p.

Подано сучасні підходи до вирішення питань технології підготовки питної води. Означено актуальні питання впливу фізико-хімічних властивостей води на процеси водопідготовки, інноваційні підходи до вирішення проблем якості та безпечності питної води, підвищення ефективності процесів її підготовки. Розглянуто аспекти водопідготовки у харчових виробництвах.

Presented are modern approaches to solving drinking water treatment technology issues. Current issues of the influence of physical and chemical properties of water on water treatment processes, innovative approaches to solving problems of drinking water quality and safety, and increasing the efficiency of water preparation processes are identified. Aspects of water treatment in food production are considered.

*Редакційна колегія: к.т.н., доц. С.В. Токарчук, д.т.н., проф. Н.А. Гусятинська, к.т.н., доц. Карпович І.В., д.х.н., с.н.с. Л.О. Мельник, к.т.н. Н.М. Чернова (відповідальний секретар)*

*Рекомендовано Вченою радою НУХТ Протокол № 3 від 31 жовтня 2024 р.  
Матеріали конференції видано в авторській редакції*

ISBN xxx-xxx-xxx-xxx-x

©НУХТ, 2024

## 11. НОВІ АНАЛІТИЧНІ СИСТЕМИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ДЕЯКИХ ТОКСИЧНИХ РЕЧОВИН У ВОДАХ

<sup>1</sup>ЖолтКормош, <sup>1</sup>Наталія Горбатюк, <sup>2</sup>Оксана Юрченко, <sup>2</sup>Тетяна Савчук,

<sup>2</sup>Сергій Супрунович, <sup>3</sup>Наталія Кормош, <sup>4,5</sup>Володимир Ткач

<sup>1</sup>Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Умань, Україна

<sup>2</sup>Волинський національний університет імені Лесі Українки, Луцьк, Україна

<sup>3</sup>Луцький базовий фаховий медичний коледж, Луцьк, Україна

<sup>4</sup>Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, Україна

<sup>5</sup>Факультет інженерії університету Порту, Порту, Португалія.....45

## 12. AMINO-CONTAINING ORGANOSILICAS AS SORBENTS FOR THE RARE-EARTH ELEMENTS

Veronika Tomina<sup>1</sup>, Nataliia Stoliarchuk<sup>1</sup>, Olha Semeshko<sup>2</sup>, Inna Melnyk<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Chuiko Institute of Surface Chemistry of NAS of Ukraine,

<sup>2</sup>Institute of Geotechnics of Slovak AS.....48

## 13. АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРИ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ ЯКОСТІ ВОДНИХ РЕСУРСІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ НАУКОМЕТРИЧНОЇ БАЗИ SCOPUS

<sup>1</sup>Мар'яна Швець,<sup>1</sup>Богдан Сокіл, <sup>1</sup>Софія Сверстюк,<sup>1</sup>Галина Гуменюк,<sup>2</sup>Андрій Сверстюк

<sup>1</sup>Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль.

<sup>2</sup>Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

.....51

## 14. РОЗРОБКА МОБІЛЬНОЇ УСТАНОВКИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ

Дмитро Стрижак, Наталія Гусятинська

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна.....55

## 15. РОЗРОБКА МЕТОДИКИ КОНЦЕНТРУВАННЯ ТА ВИЗНАЧЕННЯ БІСМУТУ У ВОДІ З ВИКОРИСТАННЯМ КРАУН-ЕТЕРІВ

<sup>1</sup>Олег Кроніковський, <sup>2</sup>Наталія Стаднічук

<sup>1</sup>Національний університет харчових технологій

<sup>2</sup>ДП «Науковий центр превентивної токсикології, харчової та хімічної безпеки імені академіка Л. І. Медведя Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ.....58

3. Tomina, V.V., et al. Preparation and luminescence properties of europium(III)-loaded aminosilica spherical particles. *Colloid Surface A*, 125552 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2020.125552>

4. Tomina, V., et al. Diamine Groups on the Surface of Silica Particles as Complex-Forming Linkers for Metal Cations. *Molecules*. 28(1) (2023), 430. <https://doi.org/10.3390/molecules28010430>

5. Tomina, V., et al. Terbium(III) ions complexes with (propyl)diethylene triamine groups on the surface of organosilicas as potential sensors for detecting antibiotics in water. *Proceedings of the XXXIII Scientific Symposium with International Participation 'Situation in ecologically loaded regions of Slovakia and Central Europe'*, 24-25 October, 2024, Hradok, Slovakia, pp. 209-215.

УДК 681.518.3

**Аналіз літератури при дослідженні якості водних ресурсів із використанням наукометричної бази SCOPUS**

**<sup>1</sup>Мар'яна Швець, <sup>1</sup>Богдан Сокіл, <sup>2</sup>Софія Сверстюк, <sup>1</sup>Галина Гуменюк, <sup>2</sup>Андрій Сверстюк**

*<sup>1</sup>Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, м. Тернопіль*

*<sup>2</sup>Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського*

**Вступ.** Проблема якості води набуває дедалі більшої важливості через зростаючий попит на чисту воду для промислових, сільськогосподарських та побутових потреб, особливо у регіонах, схильних до посух і забруднення підземних та поверхневих вод. Вода є ключовим ресурсом для забезпечення громадського здоров'я, тому її моніторинг та управління є важливими завданнями для сталого розвитку. Актуальність дослідження обумовлена необхідністю вдосконалення методів оцінки якості води для різних джерел, зокрема стічних вод і підземних вод, з метою забезпечення ефективного використання водних ресурсів. «Scopus» – це корисна наукометрична база для дослідників, які хочуть зрозуміти динаміку публікацій у певних галузях, аналізувати вплив окремих термінів або тем у науковій літературі та оцінювати популярність напрямків досліджень у глобальному масштабі. Аналітичний огляд літературних джерел буде доцільним для цієї теми, щоб віднайти публікації стосовно збереження якості води.

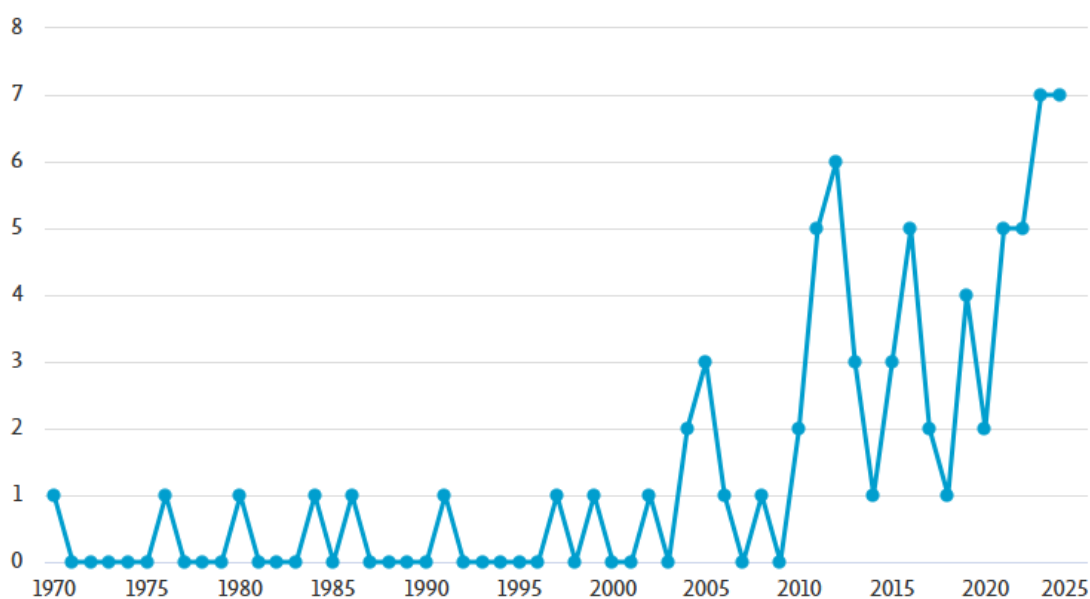
**Матеріали та методи.** Для дослідження використовувалися методи аналізу частоти термінів, авторських трендів і тем, релевантних ключових слів та фраз, методи сортування та бібліографічні данні. Scopus індексує рецензовані наукові статті, дисертації, монографії та матеріали конференцій з понад 24 000 наукових журналів.

**Мета:** провести огляд наукометричної бази «Scopus», звернути увагу на ефективність пошуку аналізу та оцінки наукових даних, що сприяє розвитку нових досліджень і відкриттів. Також на прикладі показати які сучасні методи оцінки якості води для точнішого прогнозування її якості та придатності, ми

знайшли за допомогою однієї з найбільших баз даних рецензованих наукових статей.

**Основні результати:** при вивченні якості води на базі Scopus було сформовано запит: <https://www.scopus.com/term/analyzer.uri?sort=plf-f&src=s&sid=34b05e3a5237f83eb88af2adcc1b96ed&sot=a&sdt=a&sl=89&s=TITLE-ABS-KEY+%28+%22Water+quality+methods%22+%29+OR+TITLE-ABS-KEY+%28+%22water+evaluation+methods%22+%29&origin=resultslist&count=10&analyzeResults=Analyze+results>

Знайдено 74 статей з 1970 по 2024 рік та 35 статей з 2014 по 2023 рік, які стосуються дослідження якості води. На рис. 1 зображено кількість публікацій в наукометричній базі Scopus за 1970-2024 роки. Найбільша кількість публікацій припадає на 2024 р.



**Рис. 1. Кількість публікацій за 1970-2024 роки, які стосуються дослідження якості води**

На рис. 2 зображено кількість публікацій в наукометричній базі Scopus за 2014-2023 роки. Найбільша кількість публікацій припадає на 2023 р.

Documents by year

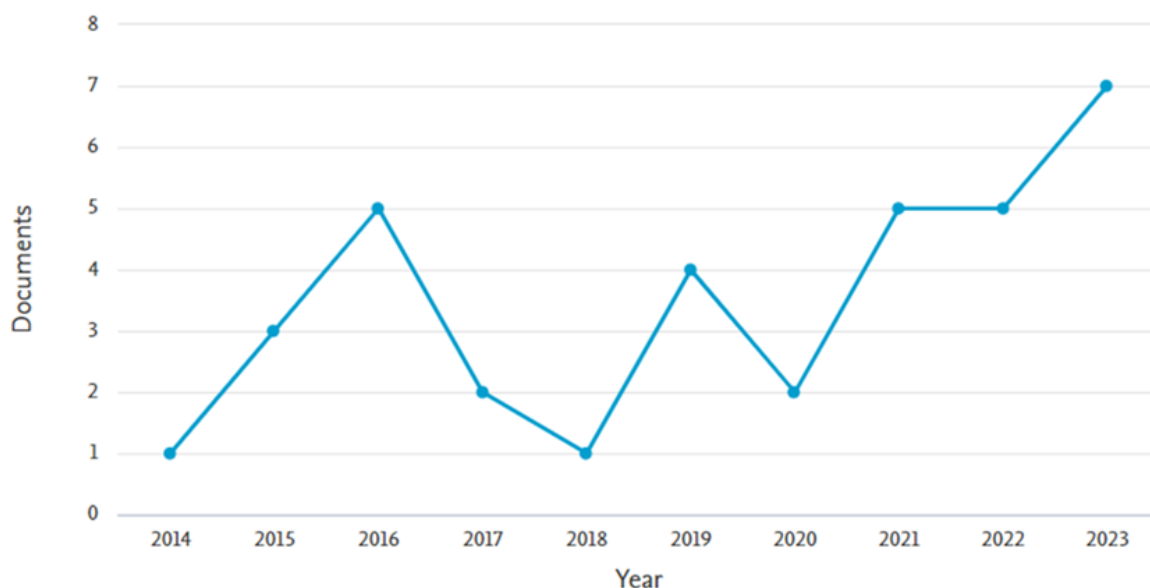


Рис. 2. Кількість публікацій за 2014-2023 роки які стосуються дослідження якості води

На рис. 3 наведено 10 авторів, які опублікували найбільшу кількість публікацій, які представленні в наукометричній базі Scopus за результатами пошуку дослідження якості води. Зокрема, це автори: Conn. K.E[1], Habteselassie. M.Y[2], Noble. R.T[1], Saha. P.D[3], Abebe. A[4], Acheng. P, Afzal. U[5], Ain. C[6], Akhila[7]. T.S, Alabaster. J.S[8] йін.

Найбільшу кількість публікацій опублікували Conn. K.E[1], Habteselassie. M.Y[2], Noble.R.T[1], зокрема кожен з них опублікував по 2 публікації, що стосуються проблеми якості води.

Documents by author

Compare the document counts for up to 15 authors.

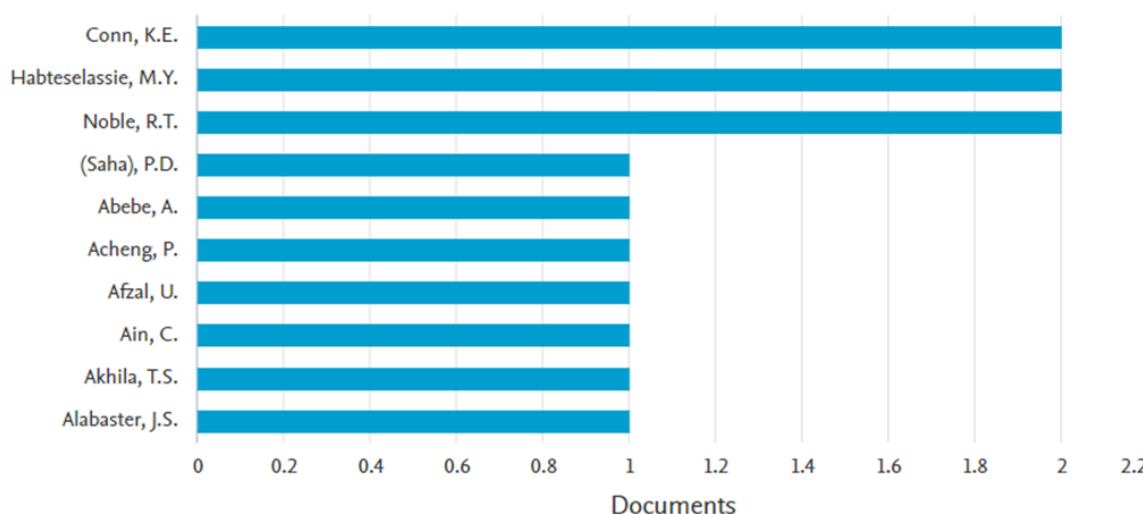


Рис. 3. Найбільша кількість публікацій, які стосуються дослідження якості води за авторами

На рисунку 4 зображено країни, де опубліковано найбільшу кількість статей цієї проблематики, що подані в бібліографічній базі даних Scopus за результатами пошуку при дослідження якості води.

Найбільше статей опубліковано у Китаї – 16, далі США – 16, Індія – 7, Бразилія – 5, Австрія – 4, Індонезія – 4, Японія – 4, Північна Африка – 3, Єгипет – 2, Франція – 2.

#### Documents by country or territory

Compare the document counts for up to 15 countries/territories.

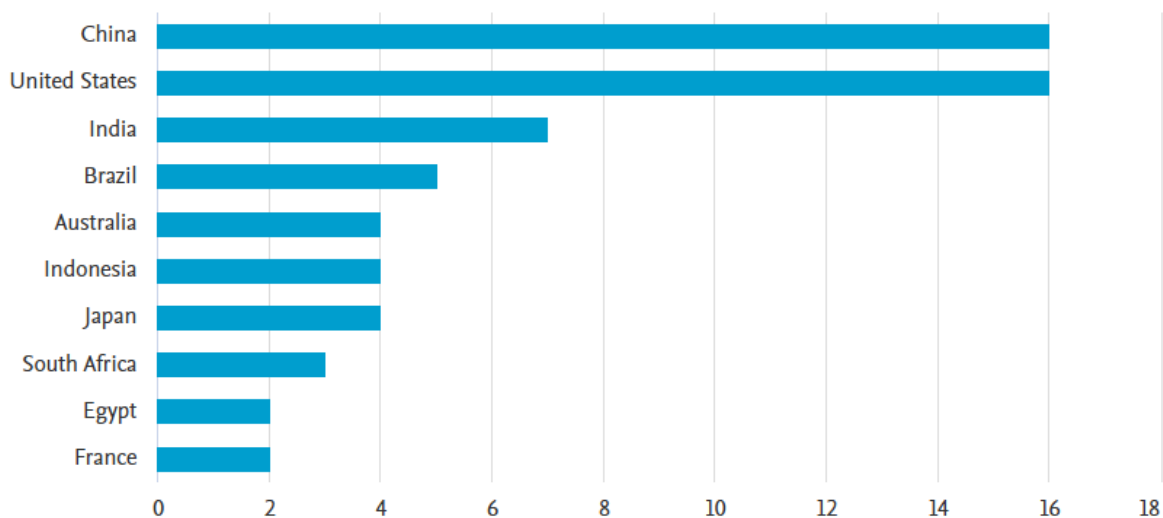


Рис.4. Найбільша кількість публікацій, які стосуються дослідження якості води по країнах

**Висновки.** Платформа Scopus є надзвичайно корисним інструментом для наукової спільноти. Вона забезпечує широкий доступ до наукових даних: Scopus надає можливість швидко знаходити якісні рецензовані дослідження з різних галузей науки, аналізувати наукові тренди, дозволяє вивчати цитованість робіт, оцінювати вплив публікацій та встановлювати наукові контакти, що робить її незамінною платформою для наукового аналізу та співпраці. Загалом, Scopus сприяє підвищенню якості наукової роботи, полегшуючи доступ до знань та допомагаючи в ефективному використанні інформації для подальших досліджень і відкриттів.

#### Список використаних джерел

1. Conn, K.E, Habteselassie, M.Y., Denene Blackwood, A., Noble, R.T. Microbial water quality before and after the repair of a failing onsite wastewater treatment system adjacent to coastal

URL: [watershttps://www.scopus.com/record/display.uri](https://www.scopus.com/record/display.uri)

2. Habteselassie, M.Y., Kirs, M., Conn, K.E., Kelly, G., Noble, R.T Tracking microbial transport through four onsite wastewater treatment systems to receiving waters in eastern North Carolina.

URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri>



3. Saha. P.D. Assessment of water quality index using cluster analysis and artificial neural network modeling: a case study of the Hooghly River basin, West Bengal, URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri>
4. Abebe. A. Hydrochemical Characterization and Water Quality Assessment for Drinking and Irrigation Purposes Using WQI and GIS Techniques in the Upper Omo River Basin, Southern Ethiopia  
URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri>
5. Khalil, S. Mahnashi, M.H. Hussain, M. Awais, M. Irfan, M. Exploration and determination of algal role as Bioindicator to evaluate water quality – Probing fresh water algae URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri>
6. Janarko, A.B.Rudiyanti, S.Ain, C. Analysis suitability of river tubing tourism based on characteristics and water quality of the Kranji River Semarang  
URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?>
7. Sajan, R.I.Christopher, V.B.Akhila, T.S.Kavitha, M.J. Drinking water quality detection using genetic neural network. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri>
8. Alabaster. J.S. The water quality aspects of water transfers.  
URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri>

УДК 330.15:351.778.3:355.018

### **Розробка мобільної установки для очищення питної води**

**Дмитро Стрижак, Наталія Гусятинська**

*Національний університет харчових технологій, Київ, Україна*

**Вступ.** В умовах зростаючої урбанізації, глобальних змін клімату та екологічних проблем, забезпечення населення якісною питною водою стає однією з найгостріших глобальних проблем. Україна, як і багато інших країн, стикається з низкою викликів у сфері водозабезпечення, включаючи старіння інфраструктури, забруднення джерел води та недостатнє очищення стічних вод. Збройні конфлікти можуть по-різному порушувати роботу систем водопостачання, з негативними наслідками, що лежать в площині від базового надання послуг із забезпечення водою до впливу на соціально-економічний розвиток регіону. За даними Світового банку, населення в країнах, що розвиваються, які постраждали від конфлікту, непропорційно сильно страждає внаслідок відсутності доступу до якісної питної води та погіршення санітарного стану об'єктів водопостачання [1].

Враховуючи ці фактори, розробка мобільної установки вітчизняного виробництва для очищення води є нагальною потребою.

**Матеріали і методи.** Під час експериментальних досліджень використовували аналітичні, хімічні, фізико-хімічні методи з використанням приладів та методик досліджень якості води згідно ДСанПіН 2.2.4-171-10 та ДСТУ 7525:2014.

**Результати.** Слід зазначити, що на сьогодні в окремих регіонах країни склалася достатньо складна ситуація із забезпеченням населення водою