

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, Astana
MICRO TRACERS Inc. San Francisco, USA
University of Delaware College of Agriculture and
Natural Resources, Newark, Delaware, USA
Institute of Soil Science and Plant Cultivation - State Research
Institute, Puławy, Poland
University of West of England UWE, Bristol, UK
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland
Universita ` del Piemonte Orientale, Novara, Italy



VIII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

«ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

15-16 травня 2024 року



Полтава—2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Полтавський державний аграрний університет
L.N. Gumilyov Eurasian National University, Kazakhstan, Astana
MICRO TRACERS Inc. San Francisco, USA
University of Delaware College of Agriculture and
Natural Resources, Newark, Delaware, USA
Institute of Soil Science and Plant Cultivation - State Research
Institute, Puławy, Poland
University of West of England UWE, Bristol, UK
Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland
Universita ` del Piemonte Orientale, Novara, Italy



VIII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ

«ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

15-16 травня 2024 року



УДК 54:504:37 (100)

ББК 24:28.08.74

ХІМІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ОСВІТА: Збірник матеріалів VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 15-16 травня 2024 року). – Полтава, 2024. – 315 с. Текст: укр., англ.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 221 від 21 березня 2024 р. (Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта»)

У збірнику представлені матеріали, присвячені сучасним проблемам хімічної науки та освіти, новітнім хімічним технологіям та біотехнологіям, актуальним аграрної галузі. Видання адресоване науковим та науково-педагогічним працівникам, викладачам закладів вищої освіти, фахівцям, які займаються проблемами хімічних технологій, біотехнологій та актуальними питаннями агропромислового сектору.

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

Барашков Микола Миколайович – доктор хімічних наук, професор, директор з наукової роботи корпорації Micro Tracers Inc., San Francisco, California, USA

Берест Володимир Петрович – доктор фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри молекулярної і медичної біофізики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, м. Харків

Бітюцький Володимир Семенович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри екології та біотехнології Білоцерківського національного аграрного університету, м. Біла Церква

Jaisi Deb P. – Associate Professor of Environmental Biogeochemistry, Department of Plant and Soil Sciences, University of Delaware, Newark, USA

Irgibaeva Irina Smailovna - Doctor of science in chemistry, Professor of Chemistry Department, L.N. Gumilyov Eurasian National University, NurSultan, Kazakhstan

Карпенко Олена Володимирівна – доктор технічних наук, професор, завідувач відділу хімії і біотехнології горючих копалин Відділення фізико-хімії горючих копалин ІнФОВ ім. Л.М. Литвиненка НАН України, м. Львів

Корогодська Алла Миколаївна – доктор технічних наук, старший дослідник, завідувач кафедри загальної та неорганічної хімії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Максимюк Ганна Василівна – доктор біологічних наук, професор кафедри клінічної лабораторної діагностики ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, м. Львів

Мінаєв Борис Пилипович – доктор хімічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, професор кафедри хімії та наноматеріалознавства Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, м. Черкаси

Miletto Ivana - Dr., Department of Pharmaceutical Sciences, Università del Piemonte Orientale, Novara, Italy

Slawinska Anna - Dr hab., professor Nicolaus Copernicus University, Torun, Poland

Отже, антропогенний вплив автомагістралі Київ-Чоп на локальну фауну с. Солонка та прилеглих населених пунктів проявляється через загибель тварин під колесами автотранспорту та від зіткнень (для крукокрилих і птахів). Для деяких видів тварин засмічені узбіччя дороги є місцем пошуку поживи. Джерелом їжі слугують трупи тварин та сміття, яке викидають водії і пасажирки на узбіччя. Здебільшого це стосується воронових птахів (граки, круки, галки, меншою мірою також сойки) у холодний період року.

Список використаних джерел:

1. Паламаренко О.В. Ризики для земноводних та плазунів на оновлених дорогах Львівщини // Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку: Збірник матеріалів учасників міжнародної науково-практичної конференції студентів, магістрів, аспірантів, молодих вчених і викладачів (19 травня 2022 р., м. Малин). – Малин: Вид-во МЛТК, 2022. – С.121-123.
2. Федонюк О.В. Экологические последствия эксплуатации нового участка дороги Киев-Чоп в Львовской области // Біорізноманіття та роль зооценозу в природних і антропогенних екосистемах: Матер. VI Міжнар. наук. конф. Дніпропетровськ, 4-6 жовтня 2011 року. – Д. Вид-во ДНУ, 2011. – С. 38-39.
3. Федонюк О. В. Загибель земноводних та плазунів на дорогах // Наук. вісн. Ужгородського ун-ту: серія біологічна. – 2007. – Вип. 21. – С. 247-248.

ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ДНІПРО ЗА СУХИМ ЗАЛИШКОМ В ЗОНІ ВПЛИВУ СКИДІВ СТОКІВ ПІДЗЕМНИХ ВОД

Петрушина Г.О., Ковальова Л.С. (м. Дніпро)

Максимова Н.М. (м. Запоріжжя)

Забезпечення прісною питною водою населення є актуальною задачею, оскільки запас питної води є обмеженим і її якість за останнє тисячоліття різко погіршилась внаслідок антропогенного впливу [1]. Відчутний вплив діяльності людини на природні водойми спостерігається в районах впливу великих промислових міст. Основними джерелами забруднення поверхневих вод є стічні води (особливо неочищені або недостатньо очищені, зокрема побутових, промислових, сільськогосподарського комплексу тощо), поверхневі стоки (дощові, зливові, талі води) [2]. Стічні води та поверхневий стік додають до вод водойми окрім завислих речовин, також значну кількість органічних сполук, внаслідок чого підвищується кольоровість, каламутність, знижується

прозорість, збільшується окиснюваність і біохімічна потреба у кисні (БПК), зменшується кількість розчиненого кисню, підвищуються концентрації нітрогеновмісних речовин та хлоридів, посилюється бактеріальне забруднення [3].

Метою роботи є оцінка якості поверхневих вод р. Дніпро в місцях скиду стоків підземних вод житлового масиву Перемога-3 міста Дніпро.

Одним з параметрів, який досліджувався, був сухий залишок. Сухий залишок – це загальна маса речовин (у г/дм³), отримана після випарювання попередньо відфільтрованої досліджуваної води з наступним висушуванням осаду за температури 105 °С до постійної маси. Сухий залишок є характеристикою загальної кількості розчинених у воді неорганічних (солей кальцію, магнію, калію, натрію, важких металів) і органічних речовин. Цей параметр зумовлений, насамперед, природними чинниками, зокрема геологічними умовами району походження вод та рівнем розчинності мінералів порід, із якими вони контактують. Величина його у воді, призначеної для питних потреб, не повинна перевищувати 1000 – 1500 мг/л [4].

Проби води відібрано: 1) з колектора стоків підземних вод зі скидом у р. Дніпро в районі житлового масиву Перемога-3 міста Дніпро; 2) у р. Дніпро на 20 м вище виходу колектора. Відбір проб проводили відповідно до ГОСТ 17.1.5.05-85 «Загальні вимоги до відбору проб поверхневих і морських вод, льоду й атмосферних опадів». Визначення сухого залишку проводили за МВВ 081/12-0109-03 «Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика визначення масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом».

Сухий залишок води з колектора складає 878,6 мг/л. У поверхневих водах р. Дніпро на 20 м вище виходу колектора кількість сухого залишку 398,7 мг/л. Дані аналізу відповідають вимогам, що висуваються за даним показником для вод питного призначення [4].

Вміст розчинених речовин у воді стоків підземних вод є близьким до 1000 мг/л і є більше ніж вдвічі більшим, ніж у воді р. Дніпро. Достатньо великий вміст неорганічних солей є характерним для підземних вод, та не вказує на відхилення від санітарних норм.

Список використаних джерел:

1. Олексієнко О. Ю., Попова В. В. (2021). Оцінка якості питних вод з різних джерел водопостачання. *Технології та інжиніринг*, № 5, 2021. С. 37-47. <https://doi.org/10.30857/2786-5371.2021.5.4>
2. Скок С. В. (2020) Вплив зливових та каналізаційних стічних вод на якість річки Дніпро в зоні дії Херсонської урбосистеми. *Вісник Уманського національного університету садівництва*, № 2, 2020. С. 122-129. <https://doi.org/10.31395/2310-0478-2020-2-122-129>
3. Севальнев А.І., Гребняк М.П., Сушко Ю.Д., Торгун В.П., Кірсанова О.В., Федорченко Р.А., Куцак А.В., Шаравара Л.П., Соколовська І.А., Волкова Ю.В. (2020). *Гігієна та екологія. Навчальний посібник для самостійної роботи студентів. Запоріжжя: ЗДМУ. 73 с.*
4. *Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10).* 2010. <URL://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>

НЕБЕЗПЕКА ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Дрожжана О. У. (м. Полтава)



Багато матеріалів, з якими робітникам доводиться контактувати під час роботи, можуть становити небезпеку здоров'ю. Шкідливі речовини можуть бути в повітрі робочої зони у вигляді пилу, газів або пару, які з повітряним потоком здатні потрапляти всередину організму. Вони можуть бути у вигляді порошків або рідин і контактувати зі слизовою оболонкою очей або шкірним покривом.

У сучасному промисловому виробництві складно знайти таке робоче місце, де робітник не зазнав би впливу хімічних матеріалів. Шкідливий ефект від впливу хімікатів може виявлятися відразу, наприклад, різі в очах або запаморочення, а може розвиватися протягом багатьох років, як, наприклад, захворювання легень. Залежно від характеру впливу на організм людини, шкідливі хімікати можуть поділятися на подразнюючі речовини, токсичні,

ПОРІВНЯННЯ КЛІТИННИХ ЕФЕКТІВ ГРАМІЦИДИНУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ НАНОРОЗМІРНИХ НОСІЇВ ДЛЯ ДОСТАВКИ	
<i>Берест В.П.</i>	107
ВПЛИВ СКЛАДУ МОЛОКА, БАКТЕРІАЛЬНИХ ЗАКВАСОК ТА ІНШИХ ФАКТОРІВ НА БРОДІННЯ ЛАКТОЗИ ТА КОАГУЛЯЦІЇ КАЗЕЇНУ	
<i>Ромашко Т.П., Манашина Д.В., Тристан Д.В.</i>	112
БІОМОНІТОРИНГ ПРИРОДНИХ ВОД З ВИКОРИСТАННЯМ НАСІННЯ RAPHANUS RAPHANISTRUM ЯК ТЕСТ-СИСТЕМИ	
<i>Галушко І. А., Ромашко Т. П.</i>	114

СЕКЦІЯ II

ХІМІЯ, ЕКОЛОГІЯ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	
РЕСУРСНА ЦІННІСТЬ ВІДВАЛЬНИХ ДОМЕННИХ ШЛАКІВ	
<i>Хоботова Е.Б., Грицай К.М.</i>	118
З'ЯСУВАННЯ ПОВЕДІНКИ РОСЛИН В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОГО ВМІСТУ CO₂	
<i>Китайгора К.О., Дрючко О.Г., Голік Ю.С., Соловійов В.В., Бунякіна Н.В.</i>	123
ОЦІНКА ДІЇ БІОГЕННИХ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН І РОСЛИНИ-РЕМЕДІАНТА НА ДЕГІДРОГЕНАЗНУ АКТИВНІСТЬ ПОРОДНИХ ВІДВАЛІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ У ПРОЦЕСІ БІОРЕМЕДІАЦІЇ	
<i>Баня А.Р., Корецька Н.І. Покиньброда Т.Я., Карпенко О.В.</i>	130
РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧА ТЕХНОЛОГІЯ ОДЕРЖАННЯ БЕТОНУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДХОДІВ ГІРСЬКИХ ПОРІД	
<i>Корогодська А.М., Шабанова Г.М., Кривобок Р.В., Шумейко В.М., Шабанов Д.М.</i>	133
ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ВІТАМІНУ С У ФРУКТАХ ЙОДОМЕТРИЧНИМ МЕТОДОМ	
<i>Копанцева Л.М., Іващенко О.Д., Соломаха В.А.</i>	137
БІОХІМІЯ КРОВІ ТА ГЕМОСТАЗ	
<i>Жалій Б.О., Кутімов А.Я.</i>	140
КОЛОРИМЕТРИЧНИЙ СЕНСОР НА ОСНОВІ СЕМІСКВАРАЇНОВОГО БАРВНИКА ДЛЯ ДЕТЕКЦІЇ КАТІОНІВ РТУТІ (II)	
<i>Кулик О. Г., Свояков Р. П., Вакслер Є. О., Татарець А. Л.</i>	143
АНРОПОГЕННИЙ ВПЛИВ АВТОМАГІСТРАЛІ КИЇВ-ЧОП НА ЛОКАЛЬНУ ФАУНУ С. СОЛОНКА НА ЛЬВІВЩИНІ	
<i>Паламаренко О.В.</i>	147
ОЦІНКА ЯКОСТІ ВОД РІЧКИ ДНІПРО ЗА СУХИМ ЗАЛИШКОМ В ЗОНІ ВПЛИВУ СКИДІВ СТОКІВ ПІДЗЕМНИХ ВОД	
<i>Петрушина Г.О., Ковальова Л.С. Максимова Н.М.</i>	149
НЕБЕЗПЕКА ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ	
<i>Дрожжана О. У.</i>	151