

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

ІХ Всеукраїнської науково-практичної
конференції молодих учених,
аспірантів і студентів

Одеса, 2018

ІХ Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»: Збірник тез доповідей ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. Одеса: ОНАХТ, 2018. – 130 с.

У збірнику матеріалів конференції наведені матеріали наукових досліджень у сфері використання води на підприємствах харчової галузі, оцінки її якості та можливого впливу на організм людини.

Матеріали призначені для наукових, інженерно-технічних робітників, аспірантів, студентів, спеціалістів цехів та заводів, які працюють в харчовій промисловості та водних господарствах.

Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами.

Рекомендовано до видавництва Вченою радою Одеської національної академії харчових технологій від 24.04.18 р., протокол № 12.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Під загальною редакцією Заслуженого діяча науки і техніки України,
д-ра техн. наук, професора Єгорова Б.В.

СЕКЦІЯ 2

ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СУЧАСНІ РЕАГЕНТИ І МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ І СТІЧНИХ ВОД

ПЕРСПЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ КАВІТАЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ВІД АРОМАТИЧНИХ СПОЛУК

Сухацький Ю.В., к.т.н., Зінь О.І., аспірант, Мних Р.В., к.т.н., Кирилюк Т.В., студент

Національний університет “Львівська політехніка”, м. Львів

Моноциклічні ароматичні сполуки (зокрема, бензен і толуен) як компоненти стічних вод підприємств хімічної, коксо- та нафтохімічної промисловості відповідно до класифікації канцерогенів, розробленої USEPA [1], належать до речовин із доведеною канцерогенною дією на організм людини.

Традиційні біологічні методи очищення таких стічних вод є неефективними, оскільки моноциклічні ароматичні сполуки володіють високою стійкістю до біодеградації. Тому величезні перспективи мають комплексні фізико-хімічні, енергетичні впливи – кавітаційні.

Запропонована технологія кавітаційного очищення стічних вод з високим вмістом ароматичних сполук. Очищення відбувається внаслідок окиснення або розкладу ароматичних сполук у кавітаційних полях.

Здійснювали дослідження з очищення імітатів стічних вод підприємств нафтохімії від бензену і толуену. Вміст забруднювачів в імітатах лімітувався їх максимальною розчинністю у воді за певної температури. Для генерування кавітаційних полів застосовували ультразвуковий магнітострикційний випромінювач “UltrasonicDisintegratorUD-20” з частотою випромінювання 22 кГц. Питома потужність кавітаційного оброблення – 34 кВт/м³. Концентрацію забруднювачів (бензену і толуену) в імітатах визначали методом UV/Viz-спектроскопії.

Встановлено, що за температури реакційної системи 303±5 К, тривалості кавітаційного оброблення 15 хв. з подальшою експозицією середовища ще впродовж 15 хв. і визначенням концентрації забруднювача в імітаті ступінь очищення імітату від бензену становив 84,2 % [2], від толуену – 19,8 %. Значно нижчий (у 4 рази) ступінь очищення імітатів від толуену зумовлений впливом метильної групи як замісника І роду в бензені.

Висновки

Застосування кавітаційних полів, генерованих ультразвуковим випромінювачем, для очищення стічних вод від моноциклічних ароматичних сполук (бензену і толуену) є надзвичайно ефективним.

Література

1. Durmusoglu, E. Health risk assessment of BTEX emissions in the landfill environment [Text] / E. Durmusoglu, F. Taspinar, A. Karademir // Journal of Hazardous Materials. – 2010. – Vol. 176, Iss. 1-3. – p. 870-877.
2. Znak, Z.O. The decomposition of the benzene in cavitation fields [Text] / Z.O. Znak, Yu.V. Sukhatskiy, O.I. Zin et al. // Voprosy Khimii i Khimicheskoi Tekhnologii. – 2018. – № 1 (116). – p. 72-77.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ХІМІЧНИХ ЗАБРУДНЕНЬ У ПИТНІЙ ВОДІ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ Сарданов І.О., Берегова О.М.	30
О ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ ВОДОПРОВОДНОЙ И БЮВЕТНЫХ ВОД Г. ОДЕССА Ярчук Ю.А., Полищук А.А.	32
СТЕРИЛІЗУЮЧИЙ ЕФЕКТ ЕЛЕКТРОАКТИВОВАНОЇ ВОДИ Джаман Т.Ю.	34
ПРОБЛЕМИ ПИТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ М. ТАТАРБУНАРИ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ Кобушкіна Н.С., Ємонакова О.О.	37
РОЗРОБКА САНИТАРНИХ ПРОГРАМ - ПЕРЕДУМОВ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВА З ВИРОБНИЦТВА МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ Селіванов І.Р., Ємонакова О.О.	39
СЕКЦІЯ 2 ПЕРСПЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СУЧАСНІ РЕАГЕНТИ І МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПРИРОДНИХ І СТІЧНИХ ВОД	40
ПЕРСПЕКТИВНА ТЕХНОЛОГІЯ КАВІТАЦІЙНОГО ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ВІД АРОМАТИЧНИХ СПОЛУК Сухацький Ю.В., Зінь О.І., Мних Р.В., Кирилюк Т.В.	41
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИДАЛЕННЯ НІТРАТИВ З ВОДИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СОРБЕНТІВ Ременюк О.М., Пундик О.Ю., Фахурдінова М.Ф.	42
ОСВІТЛЕННЯ ВОДИ КОАГУЛЯНТОМ ОКСИХЛОРИДОМ АЛЮМІНІЮ З РЕЦИРКУЛЯЦІЄЮ ОСАДУ Колпакова Г.В., Каленик О.С.	44
ШЛЯХИВДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ МЕТОДІВ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД МОЛОЧНИХ ВИРОБНИЦТВ Нижня І.І.	46
НОВІТНІ РЕАГЕНТИ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ Заруба С. В., Хмарська Л. О.	47
CLEANING WATER FROM PHENOLS BY LACCASES Mykoliv S.I., Krasin'ko V.O.	49

Наукове видання

**Збірник тез доповідей
IX Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених, аспірантів і студентів**

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

3 – 4 квітня 2018 року

Під ред. Б.В. Єгорова
Укладачі О.О. Коваленко, В.В. Новосельцева