

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

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

Одеса 2017

УДК 628.1:664

VIII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»: Збірник тез доповідей VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. Одеса: ОНАХТ, 2017. – 129 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 06.06.17 р., протокол № 16.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

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

© Одеська національна академія харчових технологій, 2017

СЕКЦІЯ 2

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

ОБГРУНТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ «КРИВООЗЕРСЬКА ХСФ»

Толкачова К.О., бакалавр, Ляпіна О.В., доцент

Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

ТОВ «Кривоозерська харчосмакова фабрика» (далі - «Кривоозерська ХСФ») – це підприємство з виробництва фасованих питних вод та напоїв, що постійно підвищує рівень технічного оснащення та вдосконалює технологію виробництва. На підприємстві суворо дотримуються санітарно-гігієнічних вимог, оскільки це є запорукою виготовлення безпечної та якісної продукції. Зокрема, за якістю води стежить виробнича лабораторія, яка є самостійним структурним підрозділом і відповідає таким функціям:

- здійснює контроль якості води на усіх етапах виробництва;
- здійснює вхідний контроль тари згідно НТД;
- організує контроль виробничих процесів у відповідності з вимогам технологічних і санітарних інструкцій;
- оформлює необхідні якісні посвідчення;
- сприяє впровадженню нових видів продукції.

Контроль санітарного стану підприємства здійснюють для запобігання погіршення показників епідемічної безпечності кінцевого продукту, що перебуває у виробничій зоні і на складах. Поширюється цей контроль на всі виробничі, соціально-побутові приміщення (роздягальні, туалети, душові), персонал.

Контроль ефективності санітарної обробки на підприємстві спрямований на запобігання ймовірності появи ризиків перехресного забруднення продукту через неконтрольовані джерела забруднення з виробничого оточення. Його здійснюють у відповідності з вимогами ДСанПіН 4.4.4-065-2000, ДСанПіН 2.2.4-171-10, міжнародним гігієнічним кодексом САС/РСР 33-1985 фахівець з гігієни, технічний менеджер і комендант. Вони контролюють схеми руху матеріалів, продуктів і людей, а також стан виробничих приміщень, та щоквартально готують звіти. Важливість цих заходів обумовлена тим, що потенційними джерелами мікробного забруднення на виробництві є: сировина, вода, повітря, обслуговуючий персонал (при недотриманні правил особистої гігієни), приміщення заводу та технологічного обладнання (при неякісних мийці та прибиранні). Крім цього, якість санітарного оброблення впливає на терміни експлуатації машин та апаратів, інвентарю та допоміжної тари.

Миття та дезінфекцію обладнання та устаткування на підприємстві здійснюють лужними, кислотними та дезінфікуючими реагентами.

Лужні реагенти, зокрема “Неомоскан”, використовують для зовнішньої пінної обробки розливних блоків, транспортерів, підлоги у робочих

концентраціях, які визначають в залежності від ступеню забруднення (0,5 - 5,0 % при температурі /+30/ - /+85/ °С протягом 30 хв., що є достатнім навіть в разі високого рівня забруднення цього технологічного обладнання. У відповідності з діючими інструкціями, після кожного миття поверхні, дотичні з харчовими продуктами, промивають чистою водою для повного видалення залишків реагенту.

Кислотні реагенти, зокрема “Оксін К201”, використовують на підприємстві для видалення мінеральних відкладень в СІП системах та водогонах. Цей пінний кислотний засіб (суміш кислот) для миття виробничого устаткування та поверхонь видаляє навіть застарілі мінеральні нальоти та іржу.

Дезинфікуючий реагент - “Оксін форте” - використовують на підприємстві для знезаражування трубопроводів і обладнання лінії розливу у відповідності з його призначенням - для вологої та аерозольної дезінфекції. Цей реагент являє собою прозору рідину від безбарвного до світло-жовтого кольору, без механічних включень, зі специфічним запахом оцту, добре змішується з водою. До складу реагенту “Оксін форте” входять такі діючі речовини: надацетатна кислота 15,0 %, ацетатна кислота 14,0 %, пероксид водню 15,0 %, а також стабілізатор 1,0 % і вода до 100 %. Знезаражуючий ефект розчинів дезінфікуючого засобу “Оксін форте” обґрунтовано широким спектром антимікробної дії його складових по відношенню до різних грам-негативних і грампозитивних мікроорганізмів, патогенних грибів та вірусів.

Вважаємо необхідним зазначити, що всі використовувані на підприємстві «Кривоозерська ХСФ» лужні, кислотні та дезінфікуючі реагенти відносяться до 2-ї або 3-ї групи ризику, а це означає, що їх безпечність має не стійкий характер, кожен з реагентів має ряд недоліків, зокрема – досить виражену корозійну активність.

У якості альтернативного реагенту для знезаражування технологічного обладнання запропоновано полімерний реагент комплексної дії «Акватон» (діюча речовина – полігексаметиленгуанідину гідрохлорид, ПГМГ), що має виражену дезінфікуючу дію стосовно практично всіх видів мікроорганізмів, плісняви та грибів, спор бактерій, цист і вірусів [1]. Реагент “Акватон, володіє властивостями катіонних флокулянтів, а також бактерицидними, фунгіцидними, альгіцидними і вірулецидними властивостями. Механізм біоцидної дії обумовлений електромагнітною дією гуанідинової групи, (що володіє локальним позитивним зарядом) на бактеріальну клітину, викликаючи її руйнування.

По токсикометричним параметрам реагент «Акватон» є малотоксичною сполукою і відноситься до 4-го класу небезпеки відповідно до ГОСТ 12.1.007-76) [1].

Використання «Акватон-10» у водопідготовці регламентовано «Методичними рекомендаціями щодо застосування засобу «Акватон-10» для знезараження об’єктів водопідготовки і води при централізованому, автономному та децентралізованому водопостачанні» (затверджені у 2010р МОЗ України).

Застосування реагенту «Акватон» на різних стадіях технологічних процесів водопідготовки на підприємствах харчової промисловості, дозволяє вважати його екологічно чистим реагентом, що має високу біоцидну ефективність. Результати досліджень, раніше виконаних за участю співробітників кафедри технології питної води ОНАХТ, свідчать про переваги й перспективність застосування технології обробки технологічного обладнання, тари і води з використанням полімерного біоцидного реагенту комплексної дії «Акватон». Реагент є ефективним засобом для знищення та попередження розвитку біоплівки, відзначається ефектом пролонгованої знезаражуючої дії, термін якої залежить від концентрації робочого розчину засобу, умов нанесення та експозиції.

Таким чином, використання вітчизняного полімерного реагенту комплексної дії «Акватон» може сприяти оптимізації роботи підприємства шляхом забезпечення необхідних безпеки праці й збереження навколишнього середовища, а також підвищення якості продукції підприємства [2].

Обґрунтування впровадження цієї інноваційної технології було метою нашого дослідження.

<p>БІОСОРБЦІЯ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД Коваленко О.О., Новосельцева В.В.</p>	65
<p>СУЧАСНІ СПОСОБИ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД ВІД ІОНІВ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ Новосельцева В.В., Варга В.В.</p>	67
<p>ОБГРУНТУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ «КРИВООЗЕРСЬКА ХСФ» Толкачова К.О., Ляпіна О.В.</p>	69
<p>ВПЛИВ ПОПЕРЕДНЬОГО ФІЛЬТРУВАННЯ НА МІКРОФІЛЬТРАЦІЙНУ ОБРОБКУ СТІЧНИХ ВОД Семінська О.О.</p>	72
<p>ДОСЛІДЖЕННЯ НОВОГО РЕАГЕНТУ СИНТЕЗОВАНОГО З ВІДХОДІВ АЛЮМІНІЄВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ «ЧЕРВОНИЙ ШЛАМ» Кирий С. О. Косогіна І. В.</p>	75
<p>ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СОРБЕНТІВ ДЛЯ ДООЧИЩЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ Ременюк О. М., Гусятинська Н.А.</p>	77
<p>К АНАЛИЗУ МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ ПОЛИМЕРНЫХ РЕАГЕНТОВ В ВОДЕ Нижник Т.Ю., Стрикаленко Т.В.</p>	80
<p>ПЕРЕДОВЫЕ МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ Псахис Б.И., Климентьев И. Н., Псахис И.Б.</p>	83
<p>СЕКЦІЯ 3 НОВІ МЕТОДИКИ ТА ПРИЛАДИ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ВОДИ</p>	87
<p>РЕКУЛЬТИВАЦІЯ <i>CANDIDA ALBICANS</i>, ПРЕБЫВАЮЩЕЙ В НЕКУЛЬТИВИРУЕМОМ СОСТОЯНИИ Болгова Е.С., Сапрыкина М.Н., Гончарук В.В.</p>	88
<p>ВПЛИВ СЕЗОННИХ ФАКТОРІВ НА ВИСЬОВАНІСТЬ ТА ІНТЕНСИВНІСТЬ РОЗВИТКУ МІКРОБІОТИ КРЕМНІЙВМІСНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД Ванжула Т.С., Ніколенко С.І., Кисилевська А.Ю.</p>	91