Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

Збірник тез доповідей

XII Всеукраїнської науково-практичної

конференції

Одеса, 2021

УДК 628.1:664

XII Всеукраїнська науково-практична конференція «Вода в харчовій промисловості»: Збірник тез доповідей XII Всеукраїнської науково-практичної конференції. 25 – 26 березня 2021 р., Одеса, ОНАХТ. - Одеса: ОНАХТ, 2021. – 186 с.

У збірнику матеріалів конференції наведені матеріали наукових досліджень у сфері використання води на підприємствах 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 06.04.21 р., протокол № 13.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

Під загальною редакцією Академіка НАН України Єгорова Б. В.

© Одеська національна академія харчових технологій, 2021

УДК 628.1.033(045)

СУЧАСНІ ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПИТНОЇ ВОДИ

Семко Т. В., к. т. н., доцент, Іваніщева О. А., ст. викладач

Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету, м. Вінниця

Забезпечення достатньою кількістю питної води гарантованої якості є однією з задач забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення України. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я понад 80 % усіх захворювань людини безпосередньо пов'язані з уживанням неякісної питної води. Шкоди здоров'ю населення найчастіше надає вода, шкідлива за хімічним складом та небезпечна за мікробіологічними показниками.

Питна вода досліджується за органолептичними, санітарно-хімічними та санітарно-бактеріологічними показниками. За ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості» вода повинна бути прозорою, безбарвною, зі специфічним смаком та запахом, а також не містити сторонніх домішок [2].

За показниками безпеки визначають вміст солей важких металів та арсену, пестицидів, нітратів та радіонуклідів ^{137}Cs, ^{90}Sr. Значення цих показників не повинно перевищувати максимально допустимих рівнів [3].

У питних водах визначають такі санітарно-бактеріологічні показники: кількість мезофільних аеробних і анаеробних мікроорганізмів (не більше ніж 100 КУО у 1 $см^3$) і бактерій групи кишкових паличок (не більше ніж 3 у 1 $дм^3$ води). Патогенні мікроорганізми та Pseudomonas aeruginosa повинні бути відсутні у 1 $дм^3$ води [1].

В останні роки багато уваги приділяється використанню талої та бутильованої води.

Міжнародна асоціація виробників бутильованої води (IBWA) дає їй таке визначення: «Вода вважається бутильованою, якщо вона відповідає державним стандартам питної води, розміщена в гігієнічному контейнері та продається для споживання людиною». При цьому вона не повинна містити підсолоджувачів чи добавок штучного походження. Ароматизатори, екстракти та есенції природного походження можуть бути додані до бутильованої води в кількості, що не перевищує одного відсотка до маси води. Якщо ж цей відсоток більший, воду відносять до безалкогольних напоїв [4].

Після видобутку вода підлягає обов'язковій фільтрації – видаленню часток глини чи піску, знезараженню шляхом УФ-опромінення, а вже потім – розливанню і закупорюванню. Крім знезараження УФ-промінням, для оброблення води використовують солі срібла – обидва методи знезараження не впливають на якість та властивості води, але гарантують її безпечність [1].

Сьогодні в Україні дуже актуальним є питання розроблення нормативної документації щодо вимог до бутильованої води. Це питання актуальне і в інших країнах світу, але існує «Директива Европейского Союза по качеству воды, предназначенной для потребления человеком», 98/87/ЕС і ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» [2].

У міжнародній Комісії ООН (Codex Alimentarius Comission) серед розлитих у пляшки або пакетованих питних вод розрізняють такі: оброблені і необроблені, з первинним природним складом (наприклад, «Софія Київська» із лимоном та «Софія Київська» з природним складом) [4].

Одним із представників на українському ринку сьогодні, що є членом IBWA, є міжнародна компанія «Чиста вода» (Clean Water). Компанія пропонує своїм споживачам воду (звичайну і фторовану питну), що відповідає стандартам IBWA. Схема технологічного оброблення такої води представлена на рис.1.

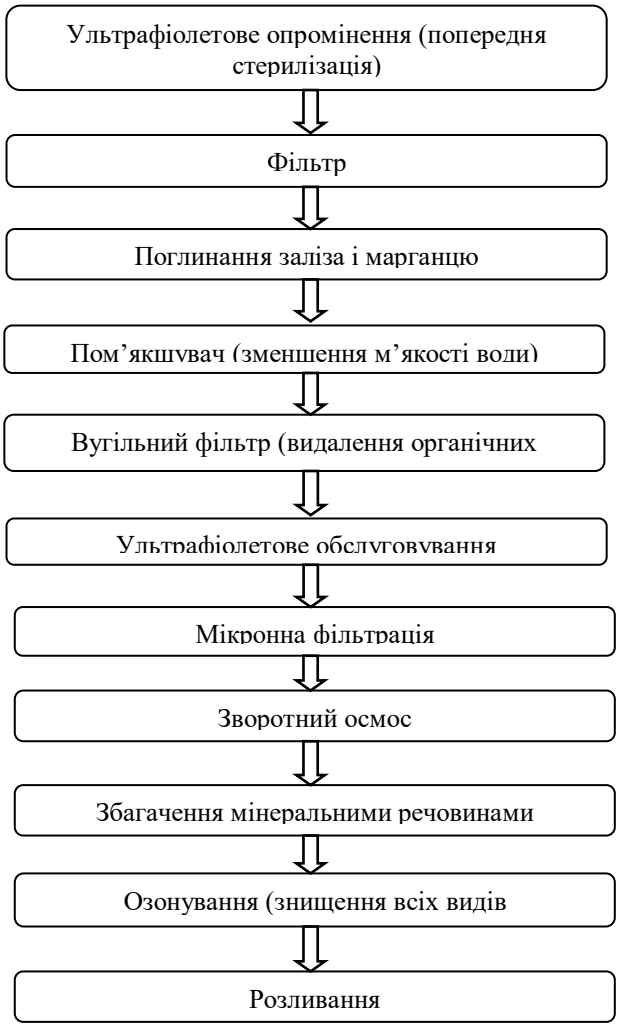

Рисунок 1. Схема оброблення бутильованої води за стандартами IBWA

Такий спосіб оброблення бутильованої води робить можливим тривалий термін реалізації (до 1 року). Оскільки вода складується і зберігається при плюсовій температурі (5-20 ºС), то в ємкості, де вона міститься, створюються сприятливі умови для накопичення та розмноження мікроорганізмів. Попри те, що якість бутильованої води у більшості забезпечують підземні джерела, запобігти подальшому розмноженню мікроорганізмів у воді складно, особливо за відсутності в ній бактеріостатичних сполук [1].

Отже, до питної води ставлять достатньо високі вимоги відносно її якості і безпеки для здоров'я людини. Виконувати свою гігієнічну роль вода може лише тоді, коли вона якісна щодо органолептичних, хімічних та бактеріологічних властивостей. Тому надзвичайно важливою вимогою до продукції виробників бутильованої води в Україні є відповідність технологічного процесу її очистки стандартам IBWA.

Джерела інформації

1. Горваль А. К. Закономірності розвитку мікробіологічних процесів у фасованій воді та умови їх стабілізації. – Дисертація на здобуття наук. ст. канд. мед. наук. – К., 2005.

2. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», затверджені наказом МОЗ № 400 від 12.05.2010 р. – К., 2010.

3. Козярін І. П., Хоменко І. М., Мельниченко Т. І. Доброякісна питна вода –безцінний мінерал для життєдіяльності організму // Сімейна медицина. 2005. - № 3. – С. 94 – 97.

4. Ципріян В. І., Матасар І. Т., Слободкін В. І. Гігієна харчування з основами нутриціології / К.: Медицина, 2007. – 544 с.

Ромась А. А., Донцова Т. А.
ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ВІД АНТИБІОТИКІВ ФОТОКАТАЛІТИЧНИМ МЕТОДОМ ……..……. 131

Сакара М. В., Донцова Т. А.
СИНТЕЗ БІОЦИДНИХ НАНОЧАСТИНОК МІДІ ……. 132

Семінська О. О., Балакіна М. М.
ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗДІЛОВИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДИНАМІЧНИХ МЕМБРАН З ПРИРОДНОГО АЛЮМОСИЛІКАТУ ……. 133

Семко Т. В., Іваніщева О. А.
СУЧАСНІ ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПИТНОЇ ВОДИ ……..…. 136

Сергієнко А. О., Донцова Т. А.
ВПЛИВ ТЕРМООБРОБКИ НА ФАЗОВИЙ СКЛАД ТА ПОРИСТУ СТРУКТУРУ КАОЛІНУ УКРАЇНСЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ …….……. 138

Сердюк Ю. В., Данкевич Є. М.
ВПЛИВ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ НА СПЕЦИФІКУ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ……... 140

Сердюк В. А., Максін В. І.
ЗМІНА ЯКОСТІ ПІДЗЕМНИХ ВОД: ВІД ГЕОЛОГО-РОЗВІДУВАЛЬНИХ РОБІТ ДО 5-ТИ РІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ СВЕРДЛОВИН (НА ПРИКЛАДІ ТВАРИННИЦЬКОГО КОМПЛЕКСУ)……. 142

Смирнов Л. Ф.
ВЫМОРАЖИВАЮЩИЕ ОПРЕСНИТЕЛИ, КОНЦЕНТРАТОРЫ, РАЗДЕЛИТЕЛИ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ……..…. 143

Степанова Г. О.
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ДЛЯ ПІДПРИЄМСТВ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ ……..……. 147

Степаненко Н. В., Кравченко О. О., Кузьменко Л. П.
ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ БІОІНДИКАЦІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ БУТИЛЬОВАНОЇ ВОДИ …….……. 149

Стрікаленко Т. В.
ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВОДОПІДГОТОВКИ ЯК СКЛАДОВА РЕКРЕАЦІЙНОГО БІЗНЕСУ ВІДПОЧИНКУ ……. 151

Стрікаленко Т. В., Псахіс Б. Й.
УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДГОТОВЛЕННЯ ВОДИ ……. 153

Строкаль В. П., Ковпак А. В.
ДІЯЛЬНІСТЬ ЛЮДИНИ: ТОЧКОВІ ТА ДИФУЗНІ ДЖЕРЕЛА ЗАБРУДНЕННЯ РІЧКИ ДНІПРО …… 156

Сухацький Ю. В., Андрєєва А. Ю.
ПЕРЙОДАТИ У ТЕХНОЛОГІЯХ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ВІД ФЕНОЛУ ТА ЙОГО ГАЛОГЕНОПОХІДНИХ …….……. 157