

Міністерство освіти і науки України

Одеська національна академія харчових технологій



ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

бірник тез доповідей

VII Всеукраїнської науково-практичної

конференції молодих учених,
аспірантів і студентів

Одеса 2016

VII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених, аспірантів і студентів «Вода в харчовій промисловості»: Збірник тез доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів. Одеса: ОНАХТ, 2016. – 220 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 29.03.16 р., протокол № 8.

За достовірність інформації відповідає автор публікації.

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

через мембрану, а концентрований розчин (концентрат) відводиться. Для підвищення продуктивності воду підігрівають; при додаванні сірчаної кислоти частина гідрокарбонатів переходить в сульфати, а діоксид вуглецю який виділяється, видаляють в зрошувачі. Для запобігання осадження в концентраті солей твердості можна додавати фосфат, який затримується мембраною. Концентрат можна використовувати в якості промивної води, а також (після карбонізації і знезаражування) – в якості столової води.

Література

1. Нарцисс, Л. Краткий курс пивоварения / Людвиг Нарцисс; пер. с нем. А.А. Куреленкова. – СПб.: Профессия, 2007. – 640 с., табл.
2. ДСанПіН 2.2.4-171-2010 Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».
3. Ермолаева, Г.А. Справочник работника лаборатории пивоваренного предприятия / Г.А. Ермолаева. – СПб.: Профессия, 2004. – 536 с.

УДК 613.32.615.91

QUALITY AND SAFETY OF BOTTLED WATER

Kataeva S., D.Sc. Biol., Professor, Skorik C., Ph.D. Techn., Professor

**Institute of Post-Diploma Training of the National University
of Food Technologies, Kiev**

In obedience to the International association of butylated water (BV): Butylated water, it water is proper the State standards and hygienical requirements and packed up in a capacity for a sale and consumption a man.

Thus such water must not contain additions of artificial origin and podslastiteley. Flavours, extracts, essences of natural origin can be added to water in an amount not higher than a 1 gravimetric percent.

On general solesoderzhaniyu a butylated drinking-water must not exceed a 1 gramme/l. Butylated water is subdivided into: mineral, cleared drinkable, gazirovannuyu and spring.

To the drinking-water, to packed up in a capacity, more rigorisms, than to the drinking-water of the centralized water-supply, are produced.

According to definition of The International Association of Bottled Water bottled water is water that corresponds to State standards and hygienic requirements and is packaged in containers for sale and human consumption.

Requirements to drinking water packaged in containers are higher than to drinking water of centralized water supply. One carries out conformance evaluation (certification) of drinking bottled water by 55 chemical indices of 80 indices according to International standards.

Quality of bottled drinking water packaged in plastic containers depends not only on the water source but also on the methods of treatment and tare materials characteristics (bottles, packets, stoppers).

It was determined that in case of incomplete removal of organic solvents and original monomers from plastic, rests of these substances could escape into water. Other more toxic substances could be generated as a result of oxidation processes during long-term storage of water.

Tare made of polyethylene terephthalate is used widely for packaging of bottled water. It was determined that from this tare could escape into water dimethyl terephthalate, ethylene glycol and hardening agent of plastic – bisphenol-A (or diphenylol propane). The major hazard in bottled water has bisphenol-A, that is used in containers production from polyethylene therephthalate.

It was determined by the researches carried out in Sysin Moscow Institute of Ecology and Hygiene of Environment using gas chromatograph with capillary columns and chromato-mass spectrometer that acetaldehyde, methanol, isobutyl alcohol and butyl alcohol escape into bottled water (nearly 15 chemical compounds totally).

It is necessary to control migration into water of a monomer – diphenyl propane, phenol and residual solvent chlorbenzene in case of use of tare on the basis of polycarbonate. If other monomers are used in technology of polymer production control of their escape in water is necessary condition.

Study of some bottled water brands in plastic containers shows influence of stoppers on smell and some times on water color also.

Different high-boiling amines and amides were found in bottled waters depending on ion-exchange resins and membranes on their basis used for purification. These compounds appear in water due to presence of residual nitrogen-containing monomers depending on resin washing method.

Phenol, naphthalene and aldehydes were detected in some samples of bottled water depending on nature and method of production of active carbons that are used for water treatment. First of all these substances have a direct influence on water organoleptic properties.

Conclusion

It is necessary to carry out additional analyses for 2-5 indices for possibility evaluation of organic substances migration from plastic tare during study of bottled packaged water safety according to SanPiN 2.2.4-171-10.

References

1. Kataeva, S.E. Safety of water at cleaning of poliakrilamid [text] /S.E. Kataeva // Proizvodstvennaya laboratoria. – 2013. – №7. – p. 26-28.
2. Kataeva, S.E. Regulation of application of polymeric materials in practice of economic-drinkable water-supply [text] / S.E. Kataeva // Hygiene and sanitation. – 1989. – № 10. – p. 8-10. – ISSN: 0016-9900
3. Kataeva, S.E. Drinking-water: poliakrilamid and akrilamid [text] /S.E. Kataeva // Vodoochistka. Vodopodgotovka. Water-supply. – 2014. – №7.– P.54-56. – ISSN 2072-2710.
4. Kataeva, S.E. Methods of sanitary-chemical analysis of plastics and harmful matters, selected at processing of poliolefins and polistirol. Kiev – 1991. Vol. 75.
5. Barber D.S., Stevens S., Lopachin R.M. // Toxicol. Sci. – 2007. – Vol. 100. – P. 156-167.
6. Boettcher M.I., Schettgen T., Kutting B. et al. // Mutat. Res. – 2005. – Vol. 580. P. 167-176.
7. Acrylamide (CASRN 79-06-1). Integrated Risk information System (IRIS) // <http://epa.gov/iris/>

УДК 628.164.081.312.32;628.161.2:546.72

ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КАТІОНІТІВ ДЛЯ ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД ПРИ НИЗЬКИХ КОНЦЕНТРАЦІЯХ ЗАЛІЗА

Твердохліб М. М., аспірант, Гомеля М. Д., д.т.н., професор

**Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут», м. Київ**

Основними джерелами постачання питної води в Україні є поверхневі водойми та артезіанські свердловини. Одна з проблем

ДОСЛІДЖЕННЯ НОВИХ МАГНІЙОКСИДНИХ КЕРАМІЧНИХ МЕМБРАН В РЕЖИМІ ФІЛЬТРАЦІЇ РОЗЧИНУ З УТВОРЕННЯМ ДИНАМІЧНОЇ МЕМБРАНИ.	
Шкавро З. М., Дульнева Т. Ю, Троянская С. В., Кучерук Д. Д.	33
ЗАГАЛЬНА ТВЕРДІСТЬ ВОДИ: ЇЇ РОЛЬ В ХАРЧУВАННІ ТА МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ	
Федорова Т.О., Самойлова Ю.П., Світлична О.О., Горяйнова Ю.А.	36
ВОДРОЗЧИННІ ПРОМІЖНІ ХОЛОДОНОСІЇ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
Василів О.Б.	39
АНОЛІТ - ЯК НАТУРАЛЬНИЙ ПРОТИМІКРОБНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	
Баль-Прилипко Л.В., Леонова Б.І., Титаренко Б.С., Тарасова А.Ю.	40
ECOLOGICAL-ENERGETIC AND ECONOMIC ASPECTS OF WATER USE IN THE PRODUCTION OF FOOD STUFF	
Stavitskaya I.V., Untila M.P.	43
CORROSION PROTECTION IN WATER SUPPLIES AND TECHNOLOGICAL EQUIPMENT	
Proskurnina K.I., Untila M.P.	45
RESEARCH METHODS OF WATER QUALITY INDICATORS	
Shirokolad M.V., Skrynnik S.Y., Untila M.P.	47
BOTTLED WATER - CURRENT PROBLEMS OF REGULATION, PRODUCTION AND QUALITY	
Cherkashina A.S., Untila M.P.	48
ВИЗНАЧЕННЯ ЯКОСТІ ВОДИ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПОТРЕБ ЗА ОСНОВНИМИ ПОКАЗНИКАМИ У ВИРОБНИЦТВІ ПИВА	
Чуб С.А., Мельник І.В.	51
QUALITY AND SAFETY OF BOTTLED WATER	
Kataeva S., Skorik С.	54
ДОЦІЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ КАТІОНІТІВ ДЛЯ ЗНЕЗАЛІЗНЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД ПРИ НИЗЬКИХ КОНЦЕНТРАЦІЯХ ЗАЛІЗА	
Твердохліб М. М., Гомеля М. Д.	56

Наукове видання

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

ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВOSTІ

26 – 27 квітня 2016 року

Під ред. Б.В. Єгорова
Укладач О.О. Коваленко

Підписано до друку 23.03.14 р. Формат 60×84^{1/16}. Папір офсет.
Друк офсет. Ум. друк. арк. 8,14. Тираж 40 прим.

Видавництво та друк: ФОП Грінь Д. С.
73033, м. Херсон, а/с 15
е – mail: dimg@meta.ua
Свід. ДК 4094 від 17.06.2011