

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**

УДК 628.1:664

**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.

© Одеська національна академія харчових технологій, 2016

## **SODIUM-ZEOLITE SOFTENING OF WATER IN BEVERAGE PRODUCTION**

**Sorokina K.O., Fedorenko T.I., asist.**

**National University of Food Technologies, Kyiv**

The term water quality is used to describe the condition of the water, including its chemical, physical and biological characteristics, usually with respect to its suitability for a particular purpose e.g. drinking, production etc.

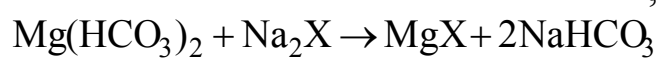
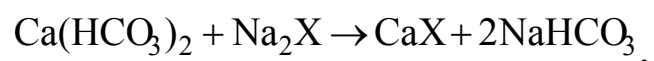
Water is often the primary ingredient of beverages. The quality and composition of water can have a significant effect on the quality and taste of beverages.

One class of impurity that is of special interest is "hardness". Hard water is water that has high mineral content. Hardness is most commonly expressed as milligrams of calcium carbonate equivalent per liter, water containing less than 60 mg of calcium carbonate per liter generally being considered as soft. Although hardness is caused by cations, it may also be discussed in terms of carbonated (temporary) and noncarbonated (permanent) hardness.

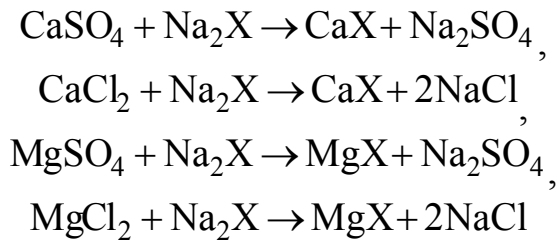
The great economic importance of water softening has created a large and thriving industry that utilizes a number of proven methods based on well-established scientific principles. Many beverage production companies have found ion-exchange softening, in which "hardness" ions trade places with sodium and chloride ions that are loosely bound to an ion-exchange resin or a zeolite, to be the most cost effective way to produce quality water for their purposes.

Zeolite resin exchanges sodium for calcium and magnesium. The following chemical reactions show the exchange process, where X represents zeolite, the exchange material.

Removal of carbonated hardness:



Removal of non-carbonated hardness:



These reactions represent cation exchange, the exchange of positive ions. To replenish the sodium ions used, units need to be regenerated with material containing high amounts of sodium, normally salt brine. This allows the resin to be reused many times. Ion-exchange does not alter the water's pH or alkalinity. However, the stability of the water is altered due to the removal of calcium and magnesium and an increase in dissolved solids.

УДК 628.161.08537.6

## **ВПЛИВ АКТИВОВАНОЇ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ ВОДИ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ СВІЖОВІДЖАТИХ СОКІВ**

**Михайлова К.А., аспірант, Тележенко Л.М., д.т.н., професор**

**Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса**

Купажовані соки та напої в значно більшій мірі, ніж монопродукти, здатні задовольнити потребу організму у фізіологічно активних сполуках, що обумовлено численним різноманіттям властивостей інгредієнтів. Така концепція реалізована нами на прикладі багатокомпонентного свіжовичавленого соку, отриманого з поширеної в Україні сировини.

Сік з яблук допомагає оздоровитися, очистити організм і підняти настрій. Пектин з яблучного соку нормалізує роботу кишківника. Високий вміст цукрів і органічних кислот сприяє швидкому відновленню після фізичних навантажень. Сік особливо корисний при недовкрів'ї, гастриті зі зниженою кислотністю [1].

<b>RISK ANALYSIS FOR POLLUTED DRINKING WATER</b> <b>Sagdeeva O. A., Tsykalo A. L.</b> .....	59
<b>SODIUM-ZEOLITE SOFTENING OF WATER</b> <b>IN BEVERAGE PRODUCTION</b> <b>Sorokina K.O., Fedorenko T.I.</b> .....	63
<b>ВПЛИВ АКТИВОВАНОЇ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ ВОДИ НА</b> <b>ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ СВІЖОВІДЖАТИХ СОКІВ</b> <b>Михайлова К.А., Тележенко Л.М.</b> .....	64
<b>ОСОБЛИВОСТІ КАВІТАЦІЙНО-ФЛОТАЦІЙНОГО</b> <b>ВИЛУЧЕННЯ НАТРІЮ ОКСАЛАТУ ЗІ СТІЧНИХ ВОД</b> <b>ШКІРЯНИХ ВИРОБНИЦТВ</b> <b>Знак З.О., Сухацький Ю.В., Мних Р.В.</b> .....	67
<b>ВИКОРИСТАННЯ ПОЛІМЕРНИХ ТОНКОВОЛОКНИСТИХ</b> <b>МАТЕРАЛІВ ДЛЯ ОЧИСТКИ ВОДИ</b> <b>Максименко М.О., Усатюк С.І.</b> .....	71
<b>КОРОЗІЙНА АГРЕСИВНІСТЬ ПРОМИСЛОВИХ СТОКІВ</b> <b>ХЛОРОНОГО ТА ОЛЕФІНОВОГО ВИРОБНИЦТВ</b> <b>Зінь О.І., Знак З.О.</b> .....	73
<b>ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ВОДИ ДЖЕРЕЛА</b> <b>ВОДОПОСТАЧАННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ ПАТ</b> <b>«МИРГОРОДСЬКИЙ ЗАВОД МІНЕРАЛЬНИХ ВОД» (М.</b> <b>МИРГОРОД)</b> <b>Скліфос Г.В., Стрікаленко Т.В.</b> .....	77
<b>ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИЙ СТЕНД</b> <b>ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДОРОЗПОДІЛЬНОГО</b> <b>ПРИСТРОЮ БАШТОВИХ ГРАДИРЕНЬ</b> <b>Орел В.І., Лесюк І.М., Строгуш Р.М.</b> .....	80
<b>МІНЕРАЛЬНІ ВОДИ: СПЕЦИФІКА ВИКОРИСТАННЯ</b> <b>У САНАТОРНО-КУРОРТНИХ ЗАКЛАДАХ</b> <b>КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ</b> <b>Космацька Л.В., Ваврищук Н.О., Гнилянська О.Ф.,</b> <b>Бомба М.Я.</b> .....	84
<b>ПРИРОДНІ МАТЕРІАЛИ У ТЕХНОЛОГІЇ</b> <b>ВИРОБНИЦТВА НАПОЇВ</b> <b>Тарасюк Л.А., Самченко І.О., Сівер Т.Г.,</b> <b>Коренчук К.С., Олійник С.І.</b> .....	88

Наукове видання

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

**ВОДА В ХАРЧОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**26 – 27 квітня 2016 року**

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

Підписано до друку 23.03.14 р. Формат 60×84<sup>1/16</sup>. 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