

ОЧИСТКА ВОДЫ ОТ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА И АММОНИЙНОГО АЗОТА ПРИРОДНЫМИ АДСОРБЕНТАМИ

Мельник Л.Н., Манк В.В., Ткачук Н.А.

*Национальный университет пищевых технологий,
ул. Владимирская, 68 г. Киев, Украина*

Важнейшей проблемой современности является обеспечение населения, промышленных и сельскохозяйственных предприятий качественной питьевой водой.

Вода является основным компонентом пива и его качество зависит от веществ, содержащихся в воде. Помимо обычных требований к воде для технологических целей предъявляются специфические требования, касающиеся щелочности, жесткости, наличия ионов аммония, железа.

Ионы аммония являются индикаторами загрязнения воды и ее непригодности для производства пива.

При подготовке солода на воде с высоким содержанием железа получаем солод, имеющий серый оттенок, а пиво, полученное из такого солода будет иметь вкус железа. Наличие железа в пиве может быть причиной его дальнейших помутнений.

Авторами предлагается группа адсорбентов, имеющих природное происхождение, высокие адсорбционные свойства, низкую себестоимость, способность к модификации, регенерации, утилизации. Месторождения этих минералов эффективно разрабатываются.

Адсорбцию примесей воды природными минералами проводили контактным способом, обработанную воду фильтровали, фильтрат анализировали согласно требований нормативных документов.

В результате исследований получены оптимальные технологические параметры (массовые соотношения, продолжительность взаимодействия) процесса адсорбции ионов железа и аммонийного азота из воды, планируемой для использования в производстве пива.

Установлено значительное улучшение вкуса и запаха очищенной воды. Доказана экологическая безопасность использования природных дисперсных минералов в технологии очистки питьевой воды.

PURIFICATION OF WATER FROM IONS OF FE AND AMMONIA NITROGEN WITH NATURAL ADSORBENTS

Melnyk L.N., Mank V.V., Tkachuk N.A.

National University of Food Technologies. Vladimirska Street 68, Kiev, Ukraine

The most important problem of the present times is to provide the population, industrial and agricultural enterprises with drinking water of high quality.

Water is the main component of beer and the quality of beer depends on the substances, contained in water. Apart from common requirements, water, used for technological purposes, has to meet specific requirements as to alkalinity, hardness, presence of ions of ammonium and Fe.

Ammonium ions indicate that water is polluted and cannot be used for the production of beer.

When preparing malt, using water with high content of Fe, one will get malt with grey hue and beer, produced from such malt, will have a taste of iron. Presence of Fe in beer can result in its further turbidity.

The authors suggest the group of adsorbents, which have natural origin, high adsorptive capacities, low cost price, capability for modification, regeneration, utilization. The deposits of these minerals are being effectively exploited.

Adsorption of water impurities with natural minerals has been conducted through contact method, finished water has been filtrated, filtrate has been analyzed in accordance with the requirements of regulations.

As the result of the research optimal technological parameters (mass ratio, duration of interaction) of the process of adsorbing ions of Fe and ammonia nitrogen from water, planned to be used for the production of beer, have been received.

Significant improvement of taste and smell of purified water has been evidenced. Ecological safety of usage of natural minerals in the technologies for purifying drinking water has been proved.