

Д. К. Семенчукова, Д. М. Егорова, А. М. Брайкова
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — А. М. Брайкова, канд. хим. наук, доцент

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПИВА ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Пивоваренная промышленность ежегодно увеличивает объемы своих производств и составляет планы развития за счет постоянно-го повышения потребления пива на душу населения. Предприятия, функционирующие в условиях современной рыночной экономики, заинтересованы в улучшении качества продукции, поддержании ее конкурентоспособности и удержании позиций на белорусском рынке. Каждое наименование пивной продукции, импортируемой и производимой в Республике Беларусь, должно соответствовать требованиям к показателям качества и безопасности, регламентированным СТБ 395-2017 «Пиво. Общие технические условия».

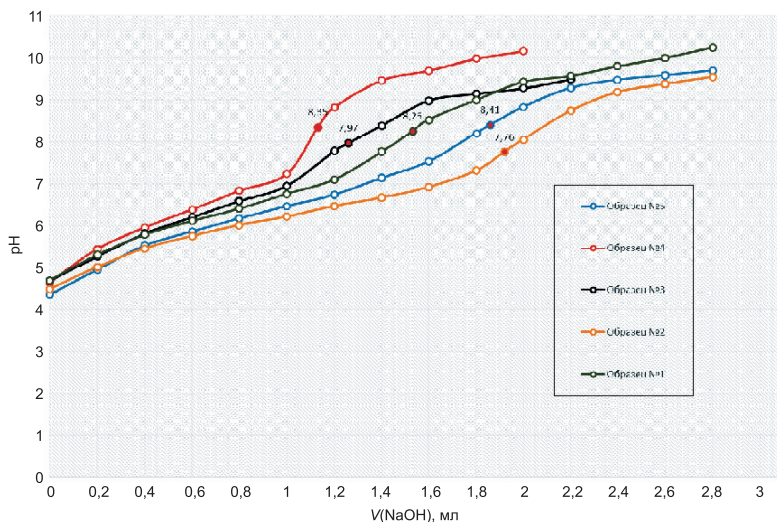
Цель работы — измерить кислотность образцов пива потенциометрическим методом анализа. Объекты исследования — образцы пива, приобретенные в торговой сети г. Минска: № 1 — пиво светлое пшеничное нефильтованное Vilniaus, Литва; № 2 — пиво темное пшеничное нефильтованное Vilniaus, Литва; № 3 — пиво светлое фильтрованное Senojo Vilniaus, Литва; № 4 — пиво светлое нефильтованное Memminger, Германия; № 5 — темное фильтрованное «Аливария «Портер», Республика Беларусь.

Исследование образцов пива проводили методом потенциометрического титрования по ГОСТ 12788-87 «Пиво. Методы определения кислотности». Конечную точку титрования определяли с помощью рН-метра при нейтрализации всех находящихся в пиве кислот и кислот солей раствором гидроксида натрия.

Перед проведением испытаний из всех образцов пива был удален диоксид углерода. Пипеточным дозатором отмеряли 20 см³ образца пива и вносили в мерный стакан вместимостью 50 см³. В стакан с образцом пива, установленный на магнитную мешалку, погружали измерительный и вспомогательный электроды рН-метра. Каждый образец пива оттитровывали из бюретки, установленной на штативе магнитной мешалки, 1 моль/дм³ раствором NaOH при постоянном перемешивании до величины рН 8,30–8,50.

По результатам потенциометрического титрования были построены кривые титрования всех образцов пива в координатах рН — объем 1 моль/дм³ NaOH (см. рисунок). Далее по графикам определяли скачки титрования и точки эквивалентности.

Кислотность пива (в градусах кислотности) соответствует объему в см³ раствора NaOH концентрацией 1 моль/дм³, пошедшего на титрование 100 см³ пива, т.е. на достижение точки эквивалентности. Кислотность пива составила соответственно, в град.: образец № 1 — 1,6;



Градуировочный график зависимости $\text{pH} = f(V(\text{NaOH}))$

Источники: собственная разработка.

образец № 2 — 2; образец № 3 — 1,4; образец № 4 — 1,2; образец № 5 — 1,8. Согласно требованиям СТБ 395-2017 кислотность пива не должна превышать 3,2 град., следовательно, все исследованные образцы пива по показателю кислотности соответствуют требованиям стандарта.

<http://edoc.bseu.by/>

Т. И. Семичасная, П. А. Панасюк, А. И. Антоненков
БГЭУ (Минск)

Научный руководитель — **А. И. Антоненков**, канд. биол. наук, доцент

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

В работе рассмотрены актуальные вопросы обеспечения качества и безопасности товаров на потребительском рынке. Проанализирован зарубежный и отечественный опыт обеспечения безопасности потребительских товаров. Также определены меры по обеспечению безопасности покупателя и окружающей среды при реализации и изготовлении потребительских товаров. Изучена нормативная правовая база, регулирующая деятельность хозяйствующих субъектов и защиту прав потребителей.