

оказалось применение аммиачно-ацетатного буферного раствора с  $\text{pH} = 4,8$ . С увеличением концентрации буферного раствора содержание ионов меди (II) в вытяжке увеличивается, но высокий солевой фон затрудняет электрофоретическое определение.

1. ГОСТ Р 50683-94. Почвы. Определение подвижных соединений меди и кобальта по методу Крупского и Александровой в модификации ЦИНАО. М.: ИПК Изд-во стандартов, 1994. 19 с.

2. Неудачина Л.К., Лакиза Н.В., Лебедева Е.Л. Электрофоретическое определение содержания ионов меди (II) в водах после комплексообразования с этилендиаминтетрауксусной кислотой // Зав. лаб. 2011. Т.77. №1. С. 8–13.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы» (ГК № П278 от 23 июля 2009 г.).*

## **ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДИ В АЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКАХ**

*Дугина Т.С., Лебедева Е.Л., Неудачина Л.К.*

Уральский государственный университет  
620083, г. Екатеринбург, пр. Ленина, д. 51

Медь как микроэлемент играет важную роль в организме человека. Ее недостаток и избыток пагубно влияют на здоровье и приводят к различным тяжелым заболеваниям, таким как анемия, гепатит и другие. Медь попадает в организм в основном с пищей и напитками. Проблема определения меди в этих объектах является актуальной, поскольку содержание ее в ряде продуктов питания и напитков, в том числе в винах, пиве, смесях для детского питания нормируется на уровне ПДК. Превышение содержания меди в алкогольных напитках может быть вызвано, например, использованием медьсодержащих фунгицидов и пестицидов.

В данной работе исследуется возможность определения ионов меди (II) методом капиллярного зонного электрофореза. В качестве реагента используется этилендиаминтетрауксусная кислота (ЭДТА), образующая комплексные соединения с ионами меди (II).

Электрофореграммы записывали на системе капиллярного электрофореза «Капель 105М» с немодифицированным кварцевым капилляром и двумя сменными источниками высокого напряжения различной полярности. Внутренний диаметр капилляра 75 мкм, общая длина 60 см,

эффективная длина 50 см. Пробу вводили в капилляр гидродинамически при давлении 30 мбар в течение 5 с. Анализ проводили при температуре 25 °С и приложенном напряжении +20 кВ. Для регистрации сигналов использовали прямое фотометрическое детектирование при длине волны 190 нм. В качестве фонового электролита использовали тетраборатный буферный раствор (рН 9,18). Данные условия были применены ранее для определения ионов меди (II) в водах [1].

Методом стандартных добавок определены концентрации ионов меди (II) в винах «Барон Веласко» и «Шардоне», а также в пиве «Клинское светлое». Результаты электрофоретического определения приведены в таблице.

**Таблица**

**Содержание ионов меди (II) в алкогольных напитках**

Наименование напитка	С меди, мг/л
Вино «Барон Веласко»	1,74
Вино «Шардоне»	1,86
Пиво «Клинское светлое»	0,52

Полученные концентрации не превышают величину ПДК для меди в алкогольных напитках, которая составляет 5 мг/л [2]

1. Неудачина Л.К., Лакиза Н.В., Лебедева Е.Л. Электрофоретическое определение содержания ионов меди (II) в водах после комплексообразования с этилендиаминтетрауксусной кислотой // Зав. лаб. 2011. Т.77. №1. С. 8–13.

2. МУК 4.1.1502-03. Инверсионное вольтамперометрическое измерение концентрации ионов цинка, кадмия, свинца и меди в алкогольных и безалкогольных напитках. М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Федерального агентства по образованию в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы» (ГК № П278 от 23 июля 2009 г.).*

## **О ФАКТАХ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ**

*Вахнина И.С.*

Тверской государственный университет  
170000, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Приправы – продукты, способные значительно изменить вкус пищи, в которую их добавляют. Основные виды приправ – это поварен-