

расчетное мольное соотношение (аргон:вода = 1 : 1), не учитывать возможность взаимодействия раствора пробы с материалом атомизатора, проводить расчет без учета наличия ионных форм компонентов пробы.

Показано что разработанная модель стадии сушки хорошо описывает поведение свинца, кадмия, висмута и цинка в графитовой печи как при испарении из чистых водных растворов, так и в присутствии матриц, что позволяет использовать ее для прогнозных расчетов в случае других анализов и матриц проб.

1. Пупышев А.А. // Украинский химический журнал. 2005. Т. 71, №9-10. С. 17-25.
2. Пупышев А.А. Термодинамическое моделирование термохимических процессов в спектральных источниках. Учебное электронное текстовое издание. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2007. 85 с. Электронный ресурс: http://study.ustu.ru/view/aid_view.aspx?AidId=478
3. Cabon J.Y., Le Bihan A. // Spectrochimica Acta. Part B. 1996. V.51. P. 619-631.

НОВЫЙ СПОСОБ УСТАНОВЛЕНИЯ РАННИХ ПРИЗНАКОВ ПОРЧИ ОВОЩНЫХ СОКОВ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЬЕЗОСЕНСОРОВ

*Акт Н.Н., Знаменская М.А., Боброва О.С.,
Лисицкая Р.П., Кучменко Т.А.*

Воронежская государственная технологическая академия

Повышенные санитарно-гигиенические требования предусматривают применение в производстве продуктов для детского питания высококачественного экологически чистого сырья. При хранении и переработке сырья протекают биохимические процессы, которые при несоблюдении технологии приводят к ухудшению пищевой ценности продуктов питания, а также их порче. При длительном хранении консервированных продуктов для детского питания в них возможны изменение химического состава (например, понижение содержания аскорбиновой кислоты) и ухудшение органолептических свойств.

Микробиологические процессы порчи продуктов питания сопровождаются образованием легколетучих веществ и приводят к изменению химического состава равновесной газовой фазы продукта. Поэтому применение пьезосенсоров для оценки изменения ароматной композиции пищевого продукта может составить альтернативу органомерии, как метод, исключаяющий «привыкание» и обонятельную усталость, характерную для дегустаторов, отличающийся высокой чувствительностью, что важно при установлении ранних признаков порчи продуктов.

Целью данного исследования является разработка способа экспрессной оценки качества овощных соков по аромату и установления

микробиологической порчи с применением матрицы масс-чувствительных пьезосенсоров.

На основании кинетических и количественных параметров сорбционного взаимодействия в системах с легколетучими компонентами морковного сока установлены условия функционирования газоанализатора «пьезоэлектронный нос» на основе матрицы 4-х пьезосенсоров. В качестве объектов исследования выбраны распространяемые через торговую сеть популярные морковные и морковно-яблочные соки и нектары «Фруто-няня», «Малышам», «Теди», «Степашка», «Богатырь» и др.

Многомерный аналитический сигнал матрицы пьезосенсоров представлен в виде кинетических масс-ароматограмм, построенных по средним значениям откликов всех пьезосенсоров.

Установлено принципиальное отличие масс-ароматограмм свежих качественных продуктов питания, при хранении и их порче. Газоанализатор «пьезоэлектронный нос» позволяет зафиксировать тонкие изменения аромата пищевого продукта на ранних стадиях порчи, что отражается на масс-ароматограмме.

Разработанный способ установления первых признаков микробиологической порчи продуктов для детского питания позволяет провести объективную оценку качества продукта, обеспечивает высокую экспрессность и производительность, правильность, точность и простоту определения.

СОРБИЦИОННЫЕ СВОЙСТВА СОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ СОЕДИНЕНИЙ КРЕМНИЯ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ГРУППАМИ ИМИНОДИПРОПИОНОВОЙ КИСЛОТЫ

*Бажина Т.А.¹, Лакиза Н.В.¹, Неудачина Л.К.¹,
Ятлук Ю.Г.², Вшивков А.А.¹*

¹Уральский государственный университет, Екатеринбург

²Институт органического синтеза УрО РАН, Екатеринбург

Одной из актуальных задач аналитической химии является определение тяжелых металлов в природных и промышленных объектах. Во многих объектах окружающей среды они находятся в концентрации ниже, чем пределы обнаружения аналитического метода, что не позволяет использовать наиболее распространенные прямые методы для их определения. В таких случаях используют предварительное концентрирование с использованием хелатных сорбентов, химические свойства которых определяются природой соединений (групп), привитых на поверхности носителя. Так, наличие в составе сорбента аминокарбок-