

Научный совет РАН по аналитической химии  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН  
Ассоциация аналитических центров (ААЦ «Аналитика»)  
Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН

# Тезисы

докладов, представленных  
на IV Съезде аналитиков России

*К Юбилею академика Ю.А. Золотова*



<http://www.analystscongress.ru/iv>

26-30 сентября 2022 г., Москва

## Определение бензойной и сорбиновой кислот в безалкогольных напитках методом ВЭЖХ-УФ

Кочеткова М.А., Тимофеева И.И., Булатов А.В.

Санкт-Петербургский государственный университет,  
Институт химии, Санкт-Петербург,  
E-mail: [maria.kochetkova7@yandex.by](mailto:maria.kochetkova7@yandex.by)

В настоящее время актуальной является задача контроля качества пищевых продуктов, особенно если речь идет о детском питании. Многие производители используют консерванты, добавление которых в продукты питания позволяет сохранить привлекательный внешний вид товара на длительный срок. Для этих целей широкое применение нашли бензойная (Е 210) и сорбиновая (Е 200) кислоты. Данные соединения естественным образом присутствуют в некоторых фруктах и ягодах. Несмотря на это, употребление продуктов с высоким содержанием этих веществ может привести к аллергическим реакциям, метаболическому ацидозу, нарушению когнитивных функций, судорогам и гиперпноэ.

В работе предложен способ определения бензойной и сорбиновой кислот в жидких пробах путем выделения данных веществ в расплав природного экстрагента с помощью дисперсионной жидкостной микроэкстракции с последующим анализом экстракта методом ВЭЖХ-УФ. При выполнении анализа жидкую пробу добавляют к смеси летучего органического растворителя (дихлорметана) и природного терпеноида (ментола) и нагревают. Иницированное испарение дихлорметана приводит к эффективному перемешиванию микрокапель экстрагента с последующей экстракцией в него аналитов и выделению органической фазы на поверхности пробы. Полученный экстракт анализируют методом ВЭЖХ-УФ (рис.1). Разработанный способ является простым, экспрессным и обеспечивает низкие пределы обнаружения. Возможности предложенного подхода продемонстрированы на примере определения бензойной и сорбиновой кислот в безалкогольных напитках.

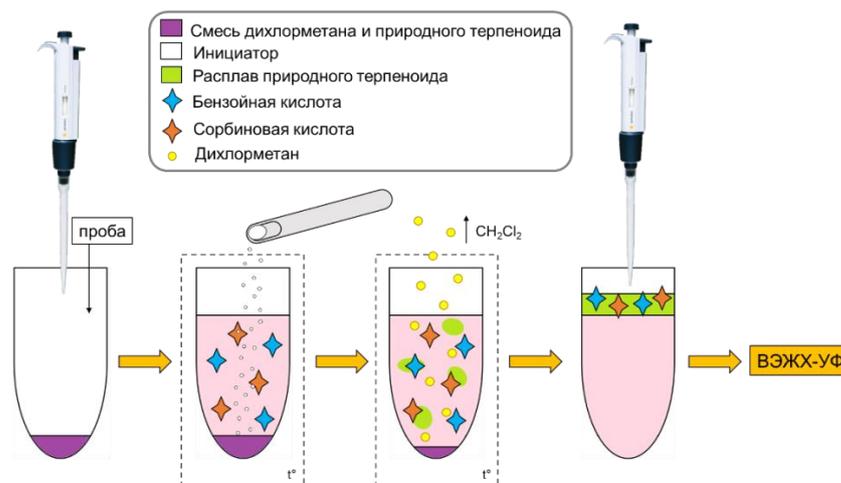


Рисунок 1. Схема определения бензойной и сорбиновой кислот в жидких пробах.

Работа поддержана грантом Российского Научного Фонда (проект № 21-13-00020, <https://rscf.ru/project/21-13-00020/>).

Научный совет РАН по аналитической химии  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН  
Ассоциация аналитических центров (ААЦ «Аналитика»)  
Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН

# Программа IV Съезда аналитиков России

*К Юбилею академика Ю.А. Золотова*



<http://www.analystscongress.ru/iv>

26-30 сентября 2022 г., Москва

29.09.22	Конференция «Хроматография: теория и аналитическое применение» Хромато-масс-спектрометрия	29-У5
15:00	* Применение метода высокоэффективной жидкостной хромато-масс-спектрометрии в групповом анализе (№ 129) <i>Ставрианиди А.Н. (МГУ)</i>	
15:30	Хромато-масс-спектрометрическая оценка индекса метилирования в крови человека: снижение матричных эффектов (№ 65) <i>Дикунец М.А., Дудко Г.А., Вирюс Э.Д., Иванов А.В., Кубатиев А.А. (ФНЦ ВНИИФК)</i>	
15:45	Газовая хроматография/масс-спектрометрия для анализа спинномозговой жидкости: существующие решения и перспективные подходы (№ 184) <i>Паутова А.К., Бурнакова Н.А., Ревельский А.И. (ФНКЦ РР, МГУ)</i>	
16:00	Применение адсорбентов с супрамолекулярной хиральностью в аналитической химии (№ 233) <i>Гуськов В.Ю., Шарафутдинова Ю.Ф. (БашГУ)</i>	
16:15	Применение в газовой хроматографии поверхностно-слоистого сорбента на основе металл-органического каркасного соединения MIL-101(Cr) (№ 637) <i>Копытин К.А., Парийчук М.Ю., Мартина Ю.В., Онучак Л.А. (СамГУ)</i>	
29.09.22	Конференция «Хроматография: теория и аналитическое применение» Теория и практика хроматографии	29-У6
16:50	* Применение методов хромато-масс-спектрометрии в целях неинвазивной клинической и токсикологической диагностики (№ 654) <i>Гашимова Э.М., Темердашев А.З., Дмитриева Е.В., Порханов В.А., Поляков И.С., Перунов Д.В. (Кубанский ГУ, НИИ-Краевая клин.б-ца №1)</i>	
17:20	Теоретический подход к разделению трансфермиевых элементов катионообменной хроматографией и его практическое применение (№ 549) <i>Бодров А.Ю., Божиков Г.А., Астахов А.А., Аксенов Н.В. (ОИЯИ)</i>	
17:35	Определение бензойной и сорбиновой кислот в безалкогольных напитках методом ВЭЖХ-УФ (№ 59) <i>Кочеткова М.А., Тимофеева И.И., Булатов А.В. (СПбГУ)</i>	
17:50	Управление селективностью разделения хлорогеновых кислот в условиях обращенно-фазовой ВЭЖХ (№ 126) <i>Олейниц Е.Ю., Дейнека В.И. (НИУ "БелГУ")</i>	
18:05	Новый метод описания селективности неподвижных фаз для газовой хроматографии на основе ионных жидкостей (№ 287) <i>Зайцева Е.А., Долгоносков А.М. (ГЕОХИ РАН)</i>	