**Качественный анализ летучих соединений цветков лаванды методом  
 ТД-ГХ-МС при их пассивной сорбции на мононолитных сорбционных материалах БНК-SiC**

***Чичканова Е.С.1***

*Студент, 3 курс специалитета*

*1Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, химический факультет, Москва, Россия*

E-mail: [*chichkanova.ekaterina@mail.ru*](mailto:chichkanova.ekaterina@mail.ru)

Эфирные масла представляют собой смеси летучих органических веществ, вырабатываемых эфиромасличными растениями и обладают характерным запахом, используются для замены синтетических антиоксидантов и противомикробных средств в фитотерапии. Одним из самых популярных и безопасных ароматических масел с цветочным ароматом является масло лаванды. При исследовании химического состава ароматических частей растения обычно предварительно получают экстракт, который напрямую вводят в хроматографическую систему. Однако, экстрагироваться могут не те вещества, которые составляют аромат лаванды при комнатной температуре и целесообразно использовать метод пассивной сорбции легколетучих веществ с их последующей термодесорбцией и определением методом газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием. Одним из ключевых вопросов здесь является выбор подходящего сорбционного материала.

Недавно нами синтезирован и впервые использован для аналитических целей композиционный монолитный материал на основе бутадиен-нитрильного каучука и карбида кремния [1].

Показано, что этот материал улавливает практически весь спектр органических соединений и не уступает Tenax TA по эффективности сорбции/десорбции и превосходит Tenax TA по термостабильности. Хроматограммы компонентов лаванды, полученные методом пассивной сорбции на Tenax TA и композите BNR-SiC, весьма схожи и содержат 33 и 39 пиков соответственно. На полученных хроматограммах были идентифицированы такие классы соединений, как моно- и секвитерпены, их оксигенированные производные, терпеновые спирты, ароматические углеводороды, гетероциклические соединения, фенолы, глицериды, жирные кислоты. Всего было идентифицировано (совпадение по Match Factors более 700 и индексам удерживания) 37 соединений, некоторые из них – впервые.

Такой подход к пассивной сорбции на сорбенте BNR-SiC с последующим термическим десорбционным ГХ/МС анализом отпечатков пальцев может помочь приблизительно оценить композиционное разнообразие/близость для различных мультитравяных образцов, содержащих несколько групп летучих терпеновых соединений.

*Работа выполнена с использованием оборудования ЦКП МГУ «Технологии получения новых наноструктурированных материалов и их комплексное исследование», приобретенного МГУ по программе обновления приборной базы в рамках национального проекта «Наука» и в рамках Программы развития МГУ.*

**Литература**

1. Маркова Е.С., Фурман А.Н., Шехтман С.П., Пирогов А.В., Попик М.В., Шпигун О.А., Степашкин А.А. [Пассивная сорбция ароматичных веществ на композиционном материале из карбида кремния и бутадиен-нитрильного каучука и сравнение хроматографических профилей банановых конфет, свежих бананов и ароматизатора "Банан"](https://istina.msu.ru/publications/article/522266130/). // [Журнал аналитической химии](https://istina.msu.ru/journals/94903/)., 2023. Т.78. № 1. С. 48-54.