

ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕТОДАМИ ХРОМАТОГРАФИИ И ЭЛЕКТРОФОРЕЗА ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКИХ ПРОФИЛЕЙ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ АНАЛИТОВ

Бессонова Е.А., Карцова Л.А.

*Санкт-Петербургский государственный Университет Институт химии,
198504, Петродворец, Университетский пр. 26
E-mail: bessonova.elena.a@gmail.com, kartsova@gmail.com*

Актуальным направлением в аналитической химии является получение и хемометрическая обработка характеристических профилей биологически активных веществ в связи с экспрессной возможностью получения диагностически важной информации, контроля проводимой лекарственной терапии, оценки подлинности и выявления фальсификации пищевых продуктов и т.д. Различают целевое и нецелевое метаболическое профилирование. В первом случае выявляются аналиты конкретного класса соединений. Важнейшие перспективы открываются при нецелевом профилировании с идентификацией максимального количества метаболитов. Методами ВЭЖХ–УФ, ГХ–МС, ВЭТСХ–УФ с последующей хемометрической обработкой результатов на примере образцов биологических жидкостей (мочи, плазмы и сыворотки крови) показана перспективность метаболического профилирования с целью оценки эффективности лекарственной терапии, выявления эндокринных патологий, получении независимого диагностического критерия при раке предстательной железы. Хемометрическая обработка (PLS-DA) характеристических профилей летучих органических соединений образцов мочи, полученных методом ГХ–МС позволяет различать образцы с патологией рака предстательной железы с чувствительностью 83%.

В последнее время большое внимание уделяется обнаружению в различных природных объектах полифенольных антиоксидантов. Хемометрическая обработка хроматографических профилей этих аналитов в образцах чая и кофе позволила выявить доминирующие маркеры, позволяющие устанавливать классификационные критерии качества этих объектов.

Работа выполнена при финансовой поддержке проекта РНФ 19-13-00370. Выражаем благодарность Ресурсному образовательному центру по направлению химия Научного парка СПбГУ за предоставленное оборудование.