

Последние разработки в обработке образцов воды сорбентом перед ГХ-МС анализом полициклических ароматических углеводородов

Слободан А. Чирич¹ *, Виолета Д. Митич¹, Желена С. Николич¹, Марија Д. Илич¹, Марија В. Димитријевич¹, Страхиња Р. Симонович², Весна П. Станков Јованович¹

1-Университет в Нише, Факультет естественных наук и математики, Отдел химии, Вишеградска 33, 18 000 Ниш, Сербия

2-Университет в Приштини (с временной штаб-квартирой в Косовской Митровице), Факультет естественных наук и математики, Отдел химии, Лоле Рибара, 29, 38220 Косовская Митровица, Косово, Сербия

АННОТАЦИЯ

Полициклические ароматические углеводороды (ПАУ) являются вездесущими загрязнителями окружающей среды, с зарегистрированными вредными воздействиями на здоровье человека. Особенно под угрозой воды, что может напрямую влиять на биоту или путём транспорта через все части окружающей среды. Поэтому постоянный мониторинг содержания ПАУ в водах имеет существенное значение. Перед большинством анализов необходима подготовка образцов. Обычные методы экстракции, как правило, занимают много времени и их использованием расходуется большое количество растворителей, что не соответствует правилам «зелёной аналитической химии». Следовательно, миниатюризация классических методов экстракции имеет большое значение для уменьшения количества растворителей, отходов, времени обработки и затрат. Последние методы подготовки образцов, такие как твёрдофазная экстракция (eng. solid phase

extraction - SPE), микроэкстракция с помощью сорбента (eng. microextraction by packed sorbent - MEPS), твёрдофазная микроэкстракция (eng. solid phase microextraction - SPME), сорбционная экстракция с перемешиванием (eng. stir bar sorptive extraction - SBSE), дисперсионная твёрдофазная экстракция (eng. dispersive solid phase extraction - dSPE) и дисперсионная микротвёрдофазная экстракция (eng. dispersive micro-solid phase extraction - D- μ -SPE) оказались пригодными для извлечения полициклических ароматических углеводородов из образцов воды для их определения методом газовой хроматографии с масс-спектрометрией. Эти методы подготовки соответствуют принципам «зелёной химии» и обеспечивают простоту использования, снижая затраты и время приготовления без ущерба для аналитических параметров применяемого метода.