

## **ТСХ И ИК-ФУРЬЕ СПЕКТРОМЕТРИЯ, КАК ОСНОВА ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ МАТЕРИАЛОВ**

Редькин Н.А.

*Самарский национальный исследовательский университет  
им. академика С.П. Королева, Московское шоссе, д. 34, г. Самара, 443086,  
redkin.na@ssau.ru*

Анализ многих современных материалов сопряжен со сложностями, которые обусловлены изменением химического состава компонентов в процессе их обработки, переработки или эксплуатации, в частности образованием и накоплением высокомолекулярных соединений или нерастворимых компонентов, таких как сажа или частицы металлов. Определение причин изменения состава материалов в процессе эксплуатации требует сравнения свойств материалов до и в процессе эксплуатации, а также обнаружения новых, не характерных для материала компонентов. Различная природа компонентов в материалах требует использования комплекса методов анализа для оценки их качества и определения причин изменения состава.

В данной работе в качестве основы анализа ряда материалов предложена система ТСХ-ИК-Фурье спектроскопия, позволяющая получить большой объем сведений о составе материала и природе его компонентов и обосновать необходимость использования иных аналитических методов.

В основе предложенной системы анализа лежат следующие принципы:

- идентификация основного компонента по ИК спектрам;
- определение тяжелых элементов методом рентгенофлуоресцентного анализа (РФА);
- извлечение и разделение растворимых компонентов методами экстракции и ТСХ;
- идентификация компонентов путем сравнения  $R_f$  и ИК спектров разделенных компонентов со стандартными образцами и данными библиотек спектров;
- привлечение дополнительных методов анализа.

В работе приводятся примеры успешного решения задач по определению состава технологических жидкостей, отложений на узлах технологического оборудования, клеев и мастик. Показано, что предложенная схема позволяет унифицировать анализ и сравнение между собой материалов, состав которых неизвестен или изменен в процессе эксплуатации.

УДК 543.544.5

## **МЕТОД КОМПЛЕКСНОЙ ДВУМЕРНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ В РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТАХ**

Фалёв Д.И., Фалёва А.В., Воронов И.С., Онучина А.А., Ульяновский Н.В., Косяков Д.С.

*ЦКП НО «Арктика», САФУ им. М.В. Ломоносова,  
163001, Россия, Архангельск, наб. Северной Двины, 17;  
d.falev@narfu.ru*

Предложен новый подход к определению 18 флавоноидов (аромадендрин гликозид - 1, эпикатехин - 2, рутин - 3, гиперозид - 4, аромадендрин метиловый эфир гликозид - 5, рейноутрин - 6, авикулярин - 7, гесперидин - 8, нарингенин гликозид - 9, сакуранин - 10, мирицетин - 11, аромадендрин - 12, лютеолин - 13, кверцетин - 14, нарингенин - 15, кемпферол - 16, изорамнетин - 17 и аромадендрин метиловый эфир - 18) в растительных экстрактах методом комплексной (comprehensive) двумерной жидкостной хроматографии (ЖХ×ЖХ) с УФ детектированием.

Высокие значения теоретической пиковой емкости (1430) при приемлемых параметрах ортогональности ( $A_0=32\%$ ) были достигнуты при комплексном разделении