

ЭКСТРАКЦИОННАЯ ПРОБОПОДГОТОВКА ПИРОЛИЗНОГО МАСЛА

Генарова Т.Н.,^a Лещев С.М.^b

^{a)} *Институт тепло- и массообмена имени А.В. Лыкова Национальной академии наук Беларуси, 220072, Минск, ул. П. Бровки, 15, Беларусь, e-mail: tatiana-susliako@mail.ru*

^{b)} *Белорусский государственный университет, 220006, Минск, ул. Ленинградская, 14, Беларусь*

Пиролизные масла изношенных автомобильных шин являются сложной многокомпонентной системой, состоящей из нескольких сотен органических алифатических, непредельных и ароматических соединений. Основным методом количественного определения жидких продуктов пиролиза является метод газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектированием (ГХ-МС). Однако, результаты ГХ-МС метода сложных многокомпонентных смесей зачастую не однозначны и приводят к неверной интерпретации полученных данных. В работе¹ отмечается проблема идентификации хроматографических пиков, в частности наличие на хроматограмме пиролизного масла изношенных автомобильных шин двух пиков, регистрируемых масс-детектором как лимонен. Причину такого явления объясняют² тем, что пики представляют собой не индивидуальные вещества, а их смеси. Таким образом, несколько соединений совместно элюируются, и на хроматограмме одним пиком может выходить смесь веществ. Достоверный анализ пиролизного масла является приоритетной задачей для идентификации химических соединений и оценки их токсичности, а также выбора эффективного метода выделения ценных химических соединений.

Экстракционная пробоподготовка пиролизных масел предполагает последовательную экстракцию гексанового раствора пиролизного масла следующими растворителями: дистиллированной водой, соляной кислотой, гидроксидом натрия, этиленгликолем, диметилсульфоксидом и олеумом. В результате проведенных исследований обнаружено, что данный метод позволяет избежать ошибок неверной идентификации химических соединений ГХ-МС методом, а также повысить достоверность и точность определения химического состава пиролизных масел.

Литература

1. Rofiqul, M., Parveen, M., Haniu, H., Sarker, M. Intern.J. of Environmental Science and Development 2010, 1, 89.
2. Fullana, A., Contreras, J., Striebich, R., Sidhu, S. J. Anal. Appl. Pyrolysis 2005, 74, 315.