

ОТКРЫТИЕ НОВОГО ХРОМАТОГРАФИЧЕСКОГО МЕТОДА – ЖИДКОСТНО-ГАЗОВОЙ ХРОМАТОГРАФИИ И ЕГО АНАЛИТИЧЕСКИЕ СЛЕДСТВИЯ

Москвин Л.Н., Родинков О.В.

*Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии,
198504, г. Санкт-Петербург, Петродворец, Университетский пр. 26
e-mail: moskvinln@yandex.ru*

Среди всего многообразия хроматографических методов, известных к началу 80-х годов прошлого века, даже теоретически никто не предполагал возможность осуществления хроматографического процесса со стационарной газовой фазой. Открытие нового метода – жидкостно-газовой хроматографии (ЖГХ), произошло случайно при поиске методик определения газов, растворенных в воде. Однако в дальнейшем было строго доказано и обосновано существование стационарной газовой фазы (СГФ) в микро- и мезопорах гидрофобных полимерных носителей, и удерживание летучих веществ из водных растворов на подобных сорбентах за счет распределения между подвижной жидкой фазой и СГФ.

Спустя год, после появления первого сообщения об открытии ЖГХ [1] была опубликована статья одного из ведущих американских хроматографистов Д. Гиддинга [2], в которой этот метод предсказан теоретически, как наиболее эффективный вариант жидкостной хроматографии. Экспериментальные доказательства этого предсказания были получены нами несколько позже. Американские коллеги признали наш приоритет, предложив опубликовать авторский обзор по этой теме [3].

Существование СГФ в порах гидрофобных сорбентов заставляет по-новому взглянуть на механизм удерживания летучих органических соединений в обращенно-фазовой жидкостно-адсорбционной хроматографии (ОФ ЖГАХ). В случае невысоких содержаний органического компонента в водно-органическом элюенте удерживание этих соединений протекает по механизму жидкостно-газоадсорбционной хроматографии (ЖГАХ). Представление о ЖГАХ - механизме удерживания является существенным фактором для оптимизации ОФ ЖГАХ и сорбционного концентрирования [4].

Литература

1. Москвин Л.Н., Горшков А.И., Гумеров М.Ф. ДАН СССР, 1982, 265, №2, 378.
2. Giddings J.C., Myers M.N. J. High resolution chromatogr. 1983, 6, № 7, 831.
3. Moskvin L.N., Rodinkov O.V. Crit. Rev. Anal. Chem. 1994, 24 (5,6), 317.
4. Москвин Л.Н., Родинков О.В. Журн. аналит. хим. 2004, 59, № 12, 1283.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 16-13-10117).