

УДК 543.544.25

**ПРЯМОЙ ГАЗОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕТУЧИХ
ЖИРНЫХ КИСЛОТ****Баранов О.М., Харитонович А.Г., Шкутов В.А.****УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Беларусь**

Известно, что анализ методом газовой хроматографии свободных жирных кислот (СЖК) представляет определенные трудности. Это связано в первую очередь с их высокой полярностью и способностью образовывать весьма прочные водородные связи с большинством используемых неподвижных жидких фаз и поверхностью твердого носителя. Это проявляется в образовании широких несимметричных пиков на хроматограммах, что в значительной мере усложняет качественный и количественный анализ смесей, в которых они присутствуют. Указанные обстоятельства вынуждают исследователей применять методы косвенного анализа СЖК путем перевода их в менее полярные производные, например, метиловые или этиловые сложные эфиры или триметилсилильные производные. Это существенно усложняет методику эксперимента и вносит некоторую неопределенность в достоверность данных количественного анализа.

Сообщалось, однако, что использование полимерных макропористых сорбентов на основе сополимеров стирола и дивинилбензола, например, Porapak Q, Stomosorb 101-106 (США) или Hitachi Gels (Япония), позволяет получить удовлетворительные результаты при прямом газохроматографическом анализе СЖК. При этом нанесение НЖФ на поверхность этих сорбентов не требуется, так как анализ происходит в условиях адсорбционной хроматографии. Нами были исследованы ранее не описанные для этих целей полимерные твердые носители производства Чехии (BD-19, CHN-01, CHN-11, DA-24) для анализа СЖК, содержащихся в продуктах спиртового и молочнокислого брожения (муравьиная, уксусная, пропионовая, масляные, валериановые и капроновые кислоты). Полученные результаты позволяют предложить применение указанных сорбентов для анализа наиболее распространенных СЖК в условиях изотермического режима в течение непродолжительного времени (в пределах одного часа).

Условия анализа:

адсорбент BD-19, CHN-01, CHN-11, DA-24 (зернение 125-200 меш.);

температура термостата колонок 150-210°C;

длина колонки 2,5-3,0 м; температура испарителя 150-250°C;

температура детектора (ПИД) 150°C;

скорость газа-носителя (аргон) 20-30 см³ · мин⁻¹;

объем пробы 0,5-1,0 мкл.