

УДК 534

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОРГАНОРАСТВОРИМЫХ АНАЛИТОВ В КОМБИНИРОВАННЫХ СРЕДАХ ПРИ РАБОТЕ ХРОМАТО- ДЕСОРБЦИОННЫХ СИСТЕМ**

© Брыксин А.С., Минахметов Р.А., Платонов И.А.

*Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королева, г. Самара, Российская Федерация*

e-mail: 79376442669@yandex.ru

Разработка и совершенствование методов и средств приготовления стандартных образцов состава, веществ и материалов являются одной из актуальных задач современной аналитической химии [1; 2]. Подобные образцы широко используют для градуировки аналитических приборов, контроля правильности результатов химического анализа, создания модельных сред для ускоренных испытаний и изучения реакций и процессов, оценки эффективности катализаторов, создания искусственных атмосфер. Таким образом, потенциальные потребители газовых смесей известного состава не ограничиваются только химиками-аналитиками, а включают широкий круг специалистов различных областей науки и производства.

Существует большое число методов, позволяющих изготовить стандартные образцы, и в последние годы большой интерес у аналитиков вызывают динамические методы, позволяющие получать однородные и стабильные смеси в широком диапазоне концентраций целевого вещества.

Однако проблемы приготовления стандартных сред не ограничиваются только газовыми растворами – проблема создания стандартных жидких сред в настоящее время особенно актуальна [2]. В ряде случаев при анализе природных и техногенных объектов необходимо обеспечивать возможность приготовления жидких сред, включая суспензии и эмульсии, с известным содержанием стандартного образца – аналита.

Отдельно можно выделить такой малоизученный динамический метод, как создание потока органических или неорганических растворителей с определенным содержанием целевых компонентов, выделяющихся в него из хромато-десорбционной системы (ХДС), где в качестве матрицы системы используется полимерный пористый материал [3].

Целью настоящего исследования являлось изучение возможности применения полимерных хромато-десорбционных систем для создания растворов с известным содержанием органорастворимых аналитов в обратных эмульсиях в статическом режиме, а также разработка методики анализа данных соединений в полученных смесях.

Изготовленные образцы хромато-десорбционных систем представляют собой монолитный полимерный материал, содержащий в своей структуре нанодисперсный адсорбент и аналит.

В процессе работы были получены экспериментальные кривые десорбции органорастворимых аналитов из полимерного материала ХДС. Качественный и количественный контроль извлечения аналита проводился методом хромато-масс-спектрометрии.

### Библиографический список

1. Платонов И.А. [и др.]. Методы и средства приготовления стандартных газовых смесей // Журнал аналитической химии. 2018. Т. 73, № 2. С. 83–105.
2. Платонов И.А. [и др.]. Получение газовых смесей известного состава динамическими методами // Сорбционные и хроматографические процессы. 2017. Т. 17, № 3. С. 378–387.
3. Пат. 202679 Российская Федерация, МПКG01N30/06. Устройство для получения концентраций аналита в малолетучих и нелетучих органических средах [Текст] / И.А. Платонов, С.В. Марилов, И.А. Никишин, Ю.И. Арутюнов, Р.А. Минахметов, Е.Г. Ефимов, А.С. Брыксин, М.Ю. Лабаев; заявитель и патентообладатель ООО «Планима Трассерс». № 2020133259; заявл. 08.10.2020; опубл. 02.03.2021. Бюл. № 7. 6 с.