

**ХРОМАТО-ДЕСОРБЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
СТАНДАРТНЫХ ЖИДКИХ СРЕД С ИЗВЕСТНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ АНАЛИТА**

Платонов И.А.¹, Брыксин А.С.¹, Лабаев М.Ю.¹,
Минахметов Р.А.¹, Ефимов Е.Г.², Никишин И.А.²

¹ФГАОУ ВО Самарский национальный исследовательский университет

им. ак. С.П. Королева, Самара, Россия

²ООО «Планима трассерс», Самара, Россия

pia@ssau.ru

DOI: 10.26902/ASFE-11_184

В иерархии задач аналитической химии приготовление смесей с известной концентрацией аналита занимает не последнее место. Этот факт обусловлен потребностями не только в метрологической оценке измерений и калибровке аналитического оборудования, но и необходимостью создания модельных сред для ускоренных испытаний и изучения реакций и процессов, оценки эффективности катализаторов, создания искусственных атмосфер. Таким образом, потенциальные потребители смесей известного состава не ограничиваются только химиками-аналитиками, а включают широкий круг специалистов различных областей науки и производства.

Одним из способов создания систем известного состава является использование хромато-десорбционных систем (ХДС), представляющих из себя матрицу с внедренным индикаторным веществом, которое десорбируется в нормированных концентрациях в исследуемую среду [1-2].

Целью настоящей работы являлась разработка способа получения и тестирование хроматодесорбционных систем (ХДС) для получения стандартных сред с известным содержанием аналита.

В качестве матрицы для создания ХДС были выбраны полимерные композиционные материалы, включая наноразмерные материалы с различным содержанием аналита. Для оценки физико-химических и аналитических возможностей работы ХДС использовали установку для динамической экстракции. В экстрактор помещали известное количество монолитного композиционного наноразмерного материала с известным содержанием аналита. В условиях динамической экстракции различными растворителями при температурах 50-120°C и давлении 50-200 атм. проводили десорбцию аналита из ХДС.

В процессе работы были получены экспериментальные кривые десорбции водорастворимых аналитов из полимерного композиционного материала ХДС. Установлены наиболее оптимальные условия получения стандартных жидких смесей при различных условиях эксплуатации системы путем последующего анализа фракций методами газовой и жидкостной хроматографии.

Список литературы

1. Платонов И.А., Родинков О.В., Горбачева А.Р., Москвин Л.Н., Колесниченко И.Н. методы и средства приготовления стандартных газовых смесей // Журнал аналитической химии. 2018. Т. 73. №2. С. 83-105.
2. Колесниченко И. Н., Платонов И. А., Новикова Е. А., Муханова И. М. Получение газовых смесей известного состава динамическими методами // Сорбционные и хроматографические процессы. 2017. Т. 17. № 3. С. 378-387.