

УДК 543.05

ИССЛЕДОВАНИЕ СОРБЦИОННЫХ МИКРОСИСТЕМ НА ОСНОВЕ ПОЛИМЕРНЫХ СОРБЕНТОВ

© Волонова А.Е., Салтанова А.А., Новикова Е.А.

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

e-mail: volonova00@bk.ru

Огромное количество летучих соединений, которые содержатся в атмосферном воздухе и воздухе жилых помещений, часто негативно влияют на здоровье человека. Причем большинство из них находятся в микроколичествах, поэтому для аналитического контроля состава воздуха используются сорбционные системы различного типа.

Целью данной работы являлось создание и исследование сорбционных микросистем на основе полимерного сорбента Полисорб-1.

Рассматриваемые сорбционные микросистемы представляют собой инъекционные иглы длиной 40 мм и внутренним диаметром 0,6 мм, заполненные сорбентом. Исследование полученных экспериментальных образцов проводили в два этапа. На первом этапе сорбировали летучие органические соединения (гексан и этанол) из предварительно приготовленных моно- и поликомпонентных стандартных газовых смесей. На втором этапе проводили десорбцию путем помещения системы в испаритель газового хроматографа «Кристалл 5000».

В результате проведения эксперимента установлено, что степень извлечения компонентов закономерно увеличивается с ростом температуры десорбции [1]. При этом степень извлечения гексана в 2-3 раза выше, чем этанола, что связано в химическим строением данных компонентов. Степени извлечения гексана из моно- и поликомпонентной смесей в большинстве случаев сопоставимы, при этом аналогичные характеристики этанола различаются в 2-3 раза как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

Библиографический список

1. Платонов И.А. [и др.]. Получение градуировочных газовых смесей хромато-десорбционным способом для повышения точности количественного определения биогенного пентана в выдыхаемом воздухе // Измерительная техника. 2017. № 8. С. 67–69.