

О Т З Ы В
на автореферат диссертационной работы
Карсункиной Алеси Сергеевны
«СОРБЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ БЛОЧНО-ПОРОЗНОГО ТИПА ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕТУЧИХ И МАЛОЛЕТУЧИХ ОРГАНИЧЕСКИХ
СОЕДИНЕНИЙ В ВОЗДУШНЫХ СРЕДАХ»

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия

Актуальность работы. Определение микропримесей органических соединений в воздушных средах является одной из актуальных задач аналитической химии. Известные порошкообразные сорбенты характеризуются высоким газодинамическим сопротивлением, что сказывается на эффективности процессов массообмена как на этапе сорбции, так и на этапе десорбции. Одним из возможных материалов-основы для создания сорбционных систем могут быть монолитные пористые материалы. В данной работе применен материал «металлорезина», который применяется в качестве демпфирующего материала, носителя для частиц катализаторов и фильтрующей конструкции при очистке воды. В связи с этим работа **представляет актуальной.**

Научная новизна. Предложено и обосновано применение блочно-порозного материала «металлорезины» как основы для сорбционных систем для определения органических микропримесей в воздушных средах. Установлено, что использование сорбционных систем блочно-порозного типа позволяет повысить эффективность при десорбции в статических условиях по сравнению с аналогичными сорбционно-активными материалами в порошкообразной форме.

Практическая значимость. Разработана методика изготовления сорбционных систем блочно-порозного типа для концентрирования малолетучих органических соединений в газовых средах и методика изготовления сорбционных систем блочно-порозного типа на основе твердых адсорбентов (Полисорб-1, активный уголь БАУ, нанодисперсный диоксид кремния) для концентрирования летучих органических соединений в газовых средах. Предложены методические рекомендации для использования сорбционных систем блочно-порозного типа для определения летучих и малолетучих органических соединений в воздушных средах.

Публикация результатов исследования. По материалам диссертации опубликовано 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК, 27 тезисов докладов.

Автореферат написан логично, материал хорошо систематизирован. В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Карсункиной А.С. производит весьма благоприятное впечатление.

Входящий № 206-9738
Дата 19 ДЕК 2024
Самарский университет

К автореферату есть небольшие замечания.

1. Алюминий и сталь, использованные в качестве матрицы сорбционных материалов, являются достаточно реакционно-способными веществами. В атмосферном воздухе (особенно, рабочих зон) могут присутствовать кислые газы, способные взаимодействовать с материалом. В этом случае возможно значительное ухудшение воспроизводимости результатов анализа. Нет ли данных о таких исследованиях?
2. Известно, что активированные угли и Полисорб могут плохо десорбировать полярные органические вещества (например, ДОФ и этанол). И, конечно, совсем плох для этого силикагель. Может быть, для сравнения стоило бы использовать Порапаки или Тенаксы?
3. В табл. 11 и 12 следовало указать число параллельных экспериментов и уровень вероятности (n и P).
4. В названии диссертации указан термин «малолетучие органические соединения», однако диоктилфталат, гексан и этанол, строго говоря не могут быть отнесены к этому типу.

Сделанные замечания не носят принципиального характера.

В целом по объему проведенных исследований, новизне теоретических и значимости практических результатов, уровню их обсуждения диссертационная работа Карсункиной Алеси Сергеевны соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата химических наук. Она является законченным научным исследованием, результаты которого имеют значение для создания способов определения летучих веществ. Автор работы – Карсункина Алеся Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Д.х.н. по специальности 02.00.02 – аналитическая химия, профессор,
ведущий научный сотрудник кафедры аналитической химии
химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени
М.В. Ломоносова»

Заведующий лабораторией хроматографии

Пирогов Андрей Владимирович

05.12.2024

119234, Москва, Ленинские горы, д.1, стр.3

Тел.: 8(495) 939-46-87,

E-mail:PirogovAV@my.msu.ru

