

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Сыпко Ксении Сергеевны

"МАГНИТНЫЕ СОРБЕНТЫ НА ОСНОВЕ АКТИВНЫХ УГЛЕЙ ДЛЯ
АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ
ФЕНОКСИКАРБОНОВЫХ КИСЛОТ И ИХ МЕТАБОЛИТОВ",
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия

Диссертация Сыпко К.С. посвящена исследованиям в области разработки экспрессных и надежных способов концентрирования 2,4-дихлорфеноксимасляной, 2,4-дихлорфеноксипропионовой и 2,4-дихлорфеноксисукусной кислот и их метаболитов из водных сред и последующего их определения в концентратах на уровне микроколичеств.

В работе логично сформулирована цель и успешно решены задачи исследования.

Соискателем выполнен синтез и исследованы свойства магнитных сорбентов на основе активных углей из растительного сырья, доказана их сорбционная эффективность для извлечения и концентрирования аналитов. Установлены закономерности сорбции. Разработаны оригинальные способы концентрирования с применением шипучих таблеток и в варианте автоматизированной on-line системы.

Диссертация выполнена на высоком современном уровне:

- изучена структура синтезированных сорбентов, установлены размеры и формы частиц (методы просвечивающей и сканирующей микроскопии)
- удельная площадь поверхности сорбентов и размер пор исследованы методом низкотемпературной сорбции-десорбции азота;
- функциональные группы на поверхности идентифицированы с применением ИК-Фурье спектроскопии;
- элементный состав сорбентов установлен с помощью CHNS-анализаторов и рентгенодифракционного анализа.

Обработка результатов экспериментов проведена с применением методов математической статистики.

Выполненные исследования перспективны в качестве надежной платформы для разработки аналогичных аналитических решений при определении других классов органических соединений.

Работа прошла апробацию на международных и всероссийских конференциях. Результаты диссертационной работы, опубликованы в 4 статьях в журналах, рекомендованных ВАК и входящих в базы научного цитирования.

Новизна технического решения подтверждена 2 патентами Российской Федерации. Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ № 22-23-00420).

Диссертационная работа выполнена при финансовой поддержке Фонда содействия развития малых форм предприятий в научно-технической сфере «УМНИК-2021».

Автореферат и публикации отражают содержание диссертации, выводы – суть полученных результатов исследования.

Вопросы по автореферату:

1. С какой целью проводилось изучение сорбции в широком интервале концентраций аналитов, если они в объектах анализа содержатся на уровне микроконцентраций?

2. Чем обусловлено увеличение намагниченности насыщения сорбента после пиролиза?

Несмотря на указанные замечания работа является окончанным трудом. Диссертационная работа Сыпко К.С. «Магнитные сорбенты на основе активных углей для аналитического концентрирования феноксикарбоновых кислот и их метаболитов» отвечает требованиям пунктов 9-11, 13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (в действующей редакции), как научно-квалификационная работа, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития аналитического концентрирования. Диссертация представляет собой завершённое исследование, а ее автор, Сыпко Ксения Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 Аналитическая химия.

Согласна на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

доктор химических наук (02.00.02 – Аналитическая химия), доцент кафедры, почетный профессор Московского политехнического университета,

Московский политехнический университет (филиал в г. Электросталь), кафедра машиностроительных и металлургических технологий,

профессор кафедры

Подолоина Елена Алексеевна

14.02.2025г

144000, г. Электросталь, ул. Первомайская, д.7

Тел.: 8(496)574-40-42

Электронная почта: podolina70@mail.ru

Подпись Подолоиной Е.А. удостоверяю:

Заместитель отдела кадров

Г.А. Крутикова

