

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Толмачёвой Вероники Владимировны
«Магнитные сорбенты на основе сверхсшитого полистирола: синтез, свойства и
аналитическое применение для концентрирования тетрациклинов и сульфаниламидов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Диссертация В.В. Толмачёвой выполнена в области аналитической химии и посвящена синтезу магнитных композиционных сорбентов на основе сверхсшитого полистирола (ССПС), изучению их структурных и сорбционных свойств и возможности применения для концентрирования антибиотиков и сульфаниламидов из жидких сред.

Диссертантом выполнен большой объем экспериментальной работы: разработаны и усовершенствованы методы получения наночастиц Fe_3O_4 и смешанных наночастиц Fe_3O_4/SiO_2 и $Fe_3O_4/ПВП$, оценены их структурные и магнитные свойства, разработан способ получения композиционного сорбента ССПС/ Fe_3O_4 , изучены особенности сорбции тетрациклинов и сульфаниламидов на сорбенте ССПС/ Fe_3O_4 . Научная новизна работы не вызывает сомнений и заключается в разработке методик синтеза магнитных сорбентов, установлении их суперпарамагнитных свойств, позволяющих отделять слой сорбента с адсорбированными аналитами из жидкой фазы под действием постоянного магнита, разработке методов концентрирования лекарственных препаратов (тетрациклинов и сульфаниламидов) из водных сред, в том числе из молока с последующим их определением методами ОФ ВЭЖХ и спектрометрии.

Результаты работы опубликованы в ведущих международных и российских научных журналах и материалах конференций различного уровня.

При ознакомлении с текстом автореферата возникли следующие вопросы:

1. Каков характер распределения наночастиц Fe_3O_4 в сверхсшитом полистироле? Проникают ли НЧ в транспортные поры полимерного сорбента или остаются только на внешней поверхности?
2. Удельная поверхность МНЧ составляет всего $70 м^2/г$ (табл.1), что невозможно при их среднем диаметре 15 нм. Как это можно объяснить?
3. Насколько метод извлечения магнитного сорбента из жидкой фазы с помощью постоянного магнита эффективнее, чем методы фильтрации или центрифугирования?

4. Возможно ли применять магнитные сорбенты для решения более специфических аналитических задач, чем концентрирование тетрациклинов и сульфаниламидов?

Диссертационная работа Толмачёва В.В. представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, и по актуальности темы, объёму и уровню проведенных исследований, их теоретической и практической значимости, научной новизне соответствует требованиям п. 9. Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой физической химии
и хроматографии ФГАОУ ВО «Самарский
национальный исследовательский
университет им. академика С.П. Королёва»
(Шифр и номенклатура специальности, по которой
защита докторская диссертация:

02.00.20 – Хроматография и 02.00.04 – Физическая химия)

443086 г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 34

E-mail: onuchak@ssau.ru

Тел.: 8(846)3345447

Людмила Артемовна Онучак

22 ноября 2016 г.

Подпись Онучак Л.А.
заверяю
специалист по кадрам
" 22 " _____

