

Отзыв  
на автореферат диссертации Карпова Сергея Ивановича  
«КИНЕТИКА И ДИНАМИКА СОРБЦИИ  
ПОЛИФЕНОЛЬНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  
НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»,  
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по  
специальности 02.00.04 физическая химия

Актуальность проблемы развития основ сорбционных процессов связана, прежде всего, с широким их распространением и практическим использованием (химия, физика, биология, медицина, окружающая среда, геология, почвоведение, различные отрасли промышленности и сельского хозяйства), что приводит к необходимости постоянного совершенствования уже известных экспериментальных приемов и методов, уточнения и развития известных теорий сорбции, с одной стороны, а также разработки новых теорий и создания современных сорбентов, с другой.

Одним из наиболее актуальных направлений использования сорбционных процессов является изучение возможностей их применения для извлечения, концентрирования, анализа потенциальных лекарственных средств, физиологических жидкостей и других биологически активных материалов. В связи с изложенным выше актуальность исследования С.И. Карпова, посвященного получению новых наноструктурированных сорбентов и изучению сорбции на них биологически активных полифенольных соединений, очевидна.

Автором показана перспективность использования новых наноструктурированных сорбентов для сорбционного выделения, концентрирования, разделения близких по физико-химическим свойствам полифенольных соединений, установлена и обоснована высокая эффективность и селективность мезопористых материалов при их химической модификации органосilanами, а также предложены принципы управления сорбционными свойствами нанокомпозитов. Из полученных в работе данных следует, что использование разработанных мезопористых материалов позволяет увеличить доступность сорбционных центров при более высокой емкости сорбентов к физиологически активным веществам. Таким образом, в работе получены новые результаты, имеющие несомненную практическую и теоретическую значимость. Новизна их подтверждена полученными патентами РФ.

Разнообразие использованных современных экспериментальных методов исследования (ИК-спектроскопия, растровая и просвечивающая электронная микроскопия, термогравиметрия, газовая и жидкостная хроматография и др.), непротиворечивость полученных в работе результатов определяют их достоверность и обоснованность выводов, а также свидетельствуют о высоком профессионализме и широком научном кругозоре автора.

Из авторефера следует, что в целом проведенное исследование и полученные данные объединены одной общей идеей создания системы представлений и моделей, которые, безусловно, можно рассматривать как мощный инструмент при интерпретации, прогнозировании, систематизации сорбционных процессов с использованием наноструктурированных сорбентов.

Результаты исследования опубликованы в журналах, входящих в перечень ВАК РФ и индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.

Таким образом, С.И. Карповым проведено большое и фундаментальное исследование, позволившее установить интересные и важные теоретические закономерности, найти им важное практическое применение в химическом анализе

Все вышеизложенное позволяет заключить, что диссертационная работа Карпова Сергея Ивановича соответствует требованиям п. 9-11, 13, 14 Положения о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335), предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Декан химического факультета  
Самарского национального исследовательского  
университета имени академика С.П. Королева,  
профессор кафедры физической химии и хроматографии,  
д.х.н. (специальность 02.00.20 хроматография), профессор  
Курбатова Светлана Викторовна

443011 г. Самара, ул. Академика Павлова, 1

E-mail: [curbatsv@gmail.com](mailto:curbatsv@gmail.com)

Телефон +7 (846)3345432

«15» января 2021 г

