

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации *Гуськова Владимира Юрьевича* на тему «Новые адсорбенты на основе ряда гетероциклических соединений: получение, свойства, применение в хиральной хроматографии», представленный на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Диссертационная работа Гуськова В.Ю. посвящена *актуальному* направлению современной химии, связанному с получением упорядоченных систем на основе контролируемой самоорганизации структурных элементов в ансамбли с заданными строением и свойствами. Повышенное внимание к данным системам обусловлено как их особыми свойствами, так и возможностью применения в качестве сорбентов, сенсорных элементов, компонентов программируемых устройств и т.д. Поэтому предпринятая автором попытка создания сетчатых надмолекулярных структур на основе адсорбентов, модифицированных гетероциклическими соединениями и их использования для хирального распознавания, несомненно, является *актуальной*.

Научная новизна состоит в получении физико-химических закономерностей адсорбции широкого круга органических соединений на адсорбентах на основе урацила и его производных, меламина, циануровой кислоты, аденина, цитозина и 3,4,9,10-перилентетракарбоновой кислоты (PTCA), а также закономерностей изменения в результате модифицирования вкладов различных межмолекулярных взаимодействий в энергию Гельмгольца адсорбции, а также полярности поверхности. Так, например, показано, что модифицирование адсорбентов соединениями, образующими по литературным данным 2D-сетчатые структуры, приводит к большему росту полярности адсорбентов, чем при модифицировании 1D-структурами. Показаны примеры распознавания, в том числе энантиомеров ментола адсорбентами, модифицированными циануровой кислотой. Установлено, что индуцирование хиральности происходит под воздействием аналогичного созреванию Виедмы процесса.

Практическая значимость работы заключается в разработке энантиоселективных адсорбентов и неподвижных фаз для хроматографии с индуцированной хиральностью, а также модификаторов угольно-пастовых и стеклоуглеродных электродов.

Достоверность полученных результатов сомнения не вызывает и определяется применением современного оборудования, а также совокупностью использованных методов исследования (газовая хроматография, ИК-спектрометрия, низкотемпературная адсорбция азота, ВЭЖХ, хромато-масс-спектрометрия, поляриметрия, а также сканирующая электронная микроскопия, энергодисперсионная рентгеновская спектроскопия и порошковая рентгеновская дифракция).

Результаты исследования Гуськова С.Ю. прошли апробацию в виде устных докладов на многочисленных научных конференциях международного и всероссийского уровней, опубликованы в ведущих

отечественных и зарубежных изданиях, в том числе 31 статья, индексируемая системами Web of Science и Scopus и 1 монография.

Замечаний по автореферату нет.

Работа выполнена на высоком научном уровне. Интерпретация автором наблюдаемых эффектов логична, определена, результаты работы изложены четко и ясно, выводы сомнений не вызывают.

Таким образом, диссертация Гуськова Владимира Юрьевича «Новые адсорбенты на основе ряда гетероциклических соединений: получение, свойства, применение в хиральной хроматографии» в полной мере соответствует требованиям пп. 9-11,13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства российской Федерации от 24 сентября 2013 г., предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Гуськов Владимир Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Зав. кафедрой аналитической химии и химической экологии,
доктор химических наук (специальность 02.00.02 – Аналитическая химия),
доцент по кафедре аналитической химии и химической экологии

Русанова Татьяна Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», 410012, Саратов, ул. Астраханская, 83, I корпус, Институт химии СГУ
Тел. +7(8452)51-69-60, E-mail: tatyanarys@yandex.ru

Я, Русанова Татьяна Юрьевна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.218.02 и их дальнейшую обработку.

20 октября 2021 года

