

О Т З Ы В

Дрогобужской Светланы Витальевны, Николаева Анатолия Ивановича
на автореферат диссертации Пахнутовой Евгении Андреевны
«Синтез и исследование физико-химических свойств газохроматографических
сорбентов на основе силикагелей с привитыми хелатами
β-дикарбонильных соединений»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия

Диссертационная работа Пахнутовой Е.А. посвящена синтезу и изучению свойств поверхностно-модифицированных силикагелей - сорбентов для газохроматографического анализа с целью концентрирования и селективного разделения сложных органических смесей. Предложены хроматографические материалы с привитым слоем различных комплексных соединений, которые позволяют в широком диапазоне варьировать их физико-химические и хроматографические свойства, чем и определяется

Актуальность работы состоит не только в создании хелатсодержащих материалов, но и изучении их сорбционных, сорбционных и хроматографических свойств, исследовании закономерностей взаимодействия с сорбатами различных типов и изучения возможностей направленного изменения свойств сорбентов.

Научная новизна диссертации связана с комплексным исследованием с привлечением физико-химических методов вновь синтезированных газохроматографических сорбентов на основе Силохрома С-120 и Силипора 200, модифицированных ацетилацетонатами, этилацетоацетатами и малонатами 3d-металлов (Ni^{II} , Co^{II} , Cu^{II}) через стадию хлорирования поверхности SiO_2 , и оценкой их характеристик.

Практическая значимость диссертационной работы направлена на использование сорбентов с привитым слоем хелатов металлов для аналитического разделения алифатических, олефиновых, полициклических ароматических углеводородов и кислородсодержащих соединений, а также для пробоподготовки в газовой экстракции и твердофазной экстракции летучих органических соединений при анализе природных и сточных вод.

Общая оценка диссертации.

Тема, несомненно, актуальна, имеется научная новизна и очевидна практическая значимость, Научные результаты автора диссертации достаточно полно отражены в журналах, рекомендованных ВАК РФ (4 публикации из перечня ВАК, 2 в других журналах и более 14 публикаций в материалах конференций и сборниках трудов).

В автореферате изложен большой объем экспериментальных данных, на которых строятся основные выводы работы. Автором проведено многоплановое исследование сорбционных свойств синтезированных материалов, однако в ходе изложения материала все свойства новых сорбентов сравниваются с немодифицированным силикагелем, более интересным выглядело бы сравнение с хелатными материалами подобного же класса. Работа имеет много достоинств, однако возникает немало вопросов при ознакомлении с авторефератом:

Замечания.

1) Автореферат содержит много аббревиатур, для которых либо не дана расшифровка, либо приходится искать её по тексту реферата.

2) В автореферате приведено много величин, полученных расчетным путем, и не приведены погрешности их расчета, что затрудняет возможность их оценки, а все выводы в диссертации построены на сопоставлении этих данных.

3) Автор весьма категоричен при обсуждении хроматографических свойств полученных материалов, их полярности и вклада различных взаимодействий в механизм сорбции.

4) На стр.18 автореферата приведены коэффициенты концентрирования, неясно, почему они выражены в %. Может быть автор предполагал степени извлечения веществ и почему они столь низкие?

5) Почему сорбционное концентрирование из водных растворов рассматривается как твердофазная экстракция?

Автореферат содержит большой экспериментальный материал, который трудно воспринимать, возможно, представление материала в диссертации дано более логично. В конечном итоге автором достигнута поставленная цель и решены задачи. Указанные замечания не снижают высокой положительной оценки научных и практических результатов диссертационной работы.

Диссертационная работа **Пахнутовой Евгении Андреевны «Синтез и исследование физико-химических свойств газохроматографических сорбентов на основе селикагелей с привитыми хелатами β-дикарбонильных соединений»**, является научно-квалификационной работой, в которой изложены способ синтеза новых хелатных сорбентов на основе селикагеля, изучены их сорбционные свойства и предложено их практическое применение. Это позволяет заключить, что диссертация в целом соответствует критериям, установленным п. 9. Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 физическая химия.

Доцент, к.х.н., с.н.с.

Дрогобужская С.В.

Профессор, д.т.н., чл.-корр. РАН

Николаев А.И.

Николаев Анатолий Иванович,

профессор кафедры химии и строительного материаловедения

Мурманского государственного технического университета

заместитель директора

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института химии и технологии редких элементов и минерального

сырья Кольского научного центра РАН,

д.т.н., Заслуженный деятель науки РФ, Лауреат государственной премии РФ.

(г. Апатиты Мурманской обл., Академгородок, 26а.)

тел. 8(81555)79231, факс. 8(81555)61658,

e-mail: nikol_ai@chemy.kolasc.net.ru)

Дрогобужская Светлана Витальевна

доцент кафедры химии и строительного материаловедения

Мурманского государственного технического университета

старший научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института химии и технологии редких элементов и минерального

сырья Кольского научного центра РАН, к.х.н.

(г. Апатиты Мурманской обл., Академгородок, 26а.)

тел. 8(81555)79544,

e-mail: drogo_sv@chemy.kolasc.net.ru)



Подпись Николаева А.И. и Дрогобужской С.В. заверяю

Ученый секретарь ИХТРЭМС КНЦ РАН

Васильева Т.Н.

20.11.2015