

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кушнира Алексея Алексеевича
«Исследование сорбционных свойств новых полимеров на основе
циклических N-виниламидов и их применение при определении
нитрофенолов в водных средах», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук
по специальностям 02.00.02 – Аналитическая химия

Фенольные соединения оказывают токсическое воздействие на человека, животных и растений, придают неприятный вкус и запах питьевой воде, даже при очень низких концентрациях и включены в природоохранное законодательство многих стран, в частности 2-нитрофенол, 4-нитрофенол и 2,4-динитрофенол занесены в перечень Агентства по охране окружающей среды (США) и перечень A1 Европейского союза. Разработка новых способов определения фенольных соединений, и, в частности нитрофенолов, в водах относится к актуальной проблеме современной аналитической химии.

Нитрофенолы концентрируют на активированных углях, пенополиуретанах, углеродных наносферах, природных материалах. Однако при их применении существуют проблемы с количественной десорбцией и низкими степенями извлечения аналитов. Один из способов решения проблемы – получение новых полимерных сорбентов и применение их для концентрирования токсикантов из водных сред. В связи с этим выполненная диссидентом работа является актуальной.

Соискателем установлена зависимость сорбционных характеристик нитрофенолов из водных сред новыми полимерами на основе циклических N-виниламидов от состава предполимеризационной смеси и условий синтеза, оценено влияние pH водного раствора, природы сорбента и сорбата, высушивателя и температуры на коэффициенты распределения нитрофенолов. Установлена зависимость между коэффициентами распределения и динамической объемной емкостью и гидрофобностью сорбатов. Рассчитаны константы сорбции и интерпретирован механизм сорбции нитрофенолов. Реализовано сочетание сорбционного концентрирования с последующей экстракцией нитрофенолов из элюата и анализом полученных концентратов методами спектрофотометрии, ВЭЖХ и ТСХ.

Работа выполнена на высоком научно-методическом уровне с использованием современных физико-химических методов исследования. Достоверность экспериментальных данных не вызывает сомнений. Способы прошли апробацию в испытательной лаборатории ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии № 97 Федерального медикобиологического агентства» (г. Воронеж). Работа апробирована на научных конференциях, основные ее результаты опубликованы в рецензируемых журналах, в том

числе в переводных версиях журналах, входящих в международную реферативную базу данных и систем цитирования

Замечания по автореферату:

1. На стр. 18 автореферата следовало бы уточнить, как рассчитывали пределы обнаружения по способу 2 (из градуировочного графика)?
2. Доверительные интервалы (табл. 13) приведены с излишними значащими цифрами.

Несмотря на замечания, работа А.А. Кушнира на тему «Исследование сорбционных свойств новых полимеров на основе циклических N-виниламидов и их применение при определении нитрофенолов в водных средах» отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Диссертация представляет собой завершенное исследование, а ее автор Кушнир Алексей Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 –аналитическая химия.

Доктор технических наук
профессор, заведующая кафедрой
аналитической химии и экологии
ФГБОУ ВО «Кемеровского технологического
института пищевой промышленности
(университета)», заслуженный эколог РФ

Краснова Тамара Андреевна

Почтовый адрес организации:
650056, г. Кемерово, бульвар Строителей, 47
тел +7 (3842) 39-68-30
E-mail: ecolog1528@yandex.ru

Подпись Красновой Т.А. заверяю


