

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Губина Александра Сергеевича на тему «Новые схемы концентрирования и определения фенола, нитро-, хлор- и алкилфенолов в объектах окружающей среды (вода, почвы, донные отложения, рыбы)», представленной на соискание учёной степени доктора химических наук по специальности 1.4.2 - Аналитическая химия (химические науки)

Одним из важнейших направлений совершенствования методологии аналитической химии является развитие комбинированных методов, в том числе включающих эффективные способы извлечения и концентрирования целевых аналитов. Особое внимание в данном аспекте уделяется контролю содержания различных экотоксикантов, способных разнообразными путями попадать в объекты окружающей среды и накапливаться в пищевых цепях. В случае фенольных соединений большими перспективами обладают подходы, основанные на применении модифицированных магнитных сорбентов на основе наночастиц магнетита в сочетании с современными методами анализа. Это позволяет не только достичь крайне высокой чувствительности (нг/л, нг/кг), но и снизить продолжительность и трудозатраты анализа. Этому крайне актуальному направлению и посвящена диссертационная работа С.А. Губина, обобщающая результаты многолетних исследования автора, выполняющихся на факультете экологии и химической технологии Воронежского государственного университета инженерных технологий.

Диссертационное исследование охватывает различные аспекты извлечения и концентрирования фенолов на магнитных сорбентах на основе наночастиц магнетита, включая получение новых сорбционных материалов, разработку конструкции сорбционных патронов и автоматизированной установки для динамического концентрирования, комбинирование новых подходов к пробоподготовке с современными методами химического анализа. Последнее из перечисленных заслуживает особого внимания, поскольку Губиным А.С. проведен масштабный объем исследований, направленных как на развитие теоретических основ применения модифицированных магнитных сорбентов, так и на создание набора методик для решения практических задач по высокочувствительному определению фенольных экотоксикантов в объектах окружающей среды.

Значимость и достоверность полученных соискателем результатов, а также же их интерпретация не вызывают сомнений. Они подтверждаются большим количеством публикаций автора в рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК, а также индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus. Помимо этого, автором получено 2 патента на изобретение. Важнейшие результаты исследований апробированы на профильных научных конференциях Всероссийского и международного уровня.

В качестве замечаний по содержанию автореферата можно отметить следующие:

1. По тексту наблюдается различие в единстве оформления, заключающееся в использовании то точки, то запятой в качестве десятичных разделителей. Иногда встречаются орфографические ошибки, например, «характертик».

2. В схемах экстракции и концентрирования фенолов автором предусматривается стадия регенерации. Проводилась ли оценка того, сколько циклов регенерации выдерживают разработанные сорбенты, особенно при работе со сложными матрицами (почвы, биологические образцы)?

Данные замечания носят лишь уточняющий характер и не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, выполненной на высоком научном уровне.

В целом, диссертационная работа А.С. Губина «Новые схемы концентрирования и определения фенола, нитро-, хлор- и алкилфенолов в объектах окружающей среды (вода, почвы, донные отложения, рыбы)» полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, и отвечает требованиям пунктов 9–11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции). Проведённые исследования и разработанные на основе них теоретические положения можно квалифицировать как новое крупное научное достижение в развитии теории и практики магнитной твердофазной экстракции. Диссертация представляет собой завершённое исследование, а ее автор, Губин Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.2. – Аналитическая химия.

Ульяновский Николай Валерьевич,

доктор химических наук (03.02.08 – Экология, 02.00.02 - Аналитическая химия), ведущий научный сотрудник

Лаборатория химии природных соединений и биоаналитики Центра коллективного пользования научным оборудованием «Арктика», Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова



Ульяновский Н.В.

11 ноября 2025 г.

163002 Архангельск, наб. Северной Двины, д. 17,

e-mail: n.ulyanovsky@narfu.ru, тел. (8182) 21-61-00 доб. 17-23

Подпись сотрудника САФУ имени М.В. Ломоносова

Н.В. Ульяновского удостоверяю

Ученый секретарь ученого совета САФУ,

канд. мед. наук, доцент



Е.Б. Раменская

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».