

ОТЗЫВ

научного руководителя

на диссертационную работу Цыгулёвой Эльмиры Иршатовны: «Мицеллярно-экстракционное концентрирование и тест-определение фенола и некоторых его производных», — представляемой на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа Цыгулёвой Э.И. посвящена актуальной аналитической задаче — разработке способов мицеллярно-экстракционного концентрирования (СР-экстракция) окрашенных производных фенола и его некоторых метил-, гидроксизамещенных для их цветометрического тест- и спектрофотометрического определения в водных средах.

Цыгулёвой Э.И. предложены мицеллярно-насыщенные фазы неионных ПАВ (Тритон X-110, ОП-10, Тритон X-114) для мицеллярной экстракции указанных производных фенола, модифицированных 4-аминоантипирином, 4-нитрофенилдиазонием в политермическом режиме и при температуре (20-25) °С, а также в присутствии неорганических высаливателей.

Цыгулёвой Э.И. проведено детальное спектрофотометрическое исследование двух аналитических систем: 4-аминоантипирин – $K_3Fe(CN)_6$ – Тритон X-100 - Na_2CO_3 - Na_2SO_4 и 4-НА – NO_2^- – Тритон X-100 – NaOH. Оптимизированы параметры проведения СР-экстракции исследованных фенолов при варьировании pH, концентрации реактантов, этанола и неорганических высаливателей ($NaOH$, Na_2CO_3 , Na_2SO_4).

Мицеллярно-насыщенные фазы неионных ПАВ применены в качестве эффективных экстрагентов окрашенных производных фенола и его некоторых замещенных для последующего определения на уровне нанограммовых количеств. Предложенные экстракционные системы для предварительного концентрирования окрашенных производных фенола и его некоторых замещенных с последующим их тест-определением позволили осуществлять экспресс-оценку содержания фенола и его некоторых замещенных на уровне долей ПДК в природных и питьевых водах с погрешностью, не превышающей 10-15%.

Цыгулёва Э.И. - трудолюбивый, современный, активный молодой исследователь, обладающий профессиональными знаниями, владеющий компьютерной техникой. Её отличают умение работать с периодической литературой, творческий подход к постановке задач и планирования эксперимента, критическое отношение к полученным данным.

Цыгулёва Э.И. принимала активное участие в подготовке более 19 публикаций, в том числе: 2-х статей в зарубежных научных изданиях, индексируемых в Web of Science, Scopus. Активно принимала участие в работе Всероссийских и международных конференций: XI Всероссийской конференции с международным участием «Современные проблемы теоретической и экспериментальной химии» (Саратов, 2016), X Всероссийской конференции по анализу объектов окружающей среды «Экоаналитика-2016» (Углич, 2016),

«Третьем съезде аналитиков России» (Москва, 2017), V Всероссийском симпозиуме с международным участием «Разделение и концентрирование в аналитической химии и радиохимии» (Краснодар, 2018), IV Всероссийская конференция «Аналитическая хроматография и капиллярный электрофорез» с международным участием (Краснодар, 2020), VI Всероссийский симпозиум «Разделение и концентрирование в аналитической химии и радиохимии» с международным участием (Краснодар, 2021)

Цыгулёва Э.И. занималась научно-исследовательской работой, начиная с III курса, участвовала в ежегодных студенческих, а также нескольких всероссийских и международных научных конференциях со стендовыми и устными докладами. Цыгулёва Э.И. совмещала успешное обучение в аспирантуре с трудовой деятельностью в качестве инженера кафедры органической и биоорганической химии Института химии, ведущего документоведа Дирекции Института химии СГУ.

Диссертационная работа Цыгулёвой Э.И. является завершённым исследованием и по объёму, актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, как законченная научно-квалификационная работа, вносящая вклад в развитие способов мицеллярно-экстракционного концентрирования, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Научный руководитель

С.Ю. Доронин

Доронин Сергей Юрьевич — доктор химических наук (специальность 02.00.02 – Аналитическая химия), профессор кафедры аналитической химии и химической экологии Института химии ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского», 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83, СГУ, I корпус, Институт химии. Тел. +7 (8452) 51-69-60, E-mail: doroninsu@mail.ru

Подпись д.х.н., проф. Доронина С.Ю. заверяю

Учёный секретарь СГУ

к.х.н., доцент

