

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Цыгулёвой Эльмиры Иршатовны на тему: «Мицеллярно-экстракционное концентрирование и тест-определение фенола и некоторых его производных», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. - Аналитическая химия.

Актуальность. Развитие и совершенствование способов мицеллярно-экстракционного концентрирования окрашенных производных фенолов системами на основе дифильных соединений (неионных ПАВ (нПАВ), их смесей с ионными ПАВ) актуально для разработки способов их тест-определения. Следует отметить возможность разработанных соискателем способов проводить как суммарное, так и раздельное определение фенолов и некоторых их производных на уровне долей ПДК и ниже.

Практическая значимость работы заключается в том, что соискателем предложено сочетание экстракционных систем предварительного мицеллярного концентрирования окрашенных аналитических форм фенола (и его некоторых замещенных) с последующим тест-определением позволило проводить экспресс-оценку фенолов в природных и питьевых водах на уровне сотых долей ПДК.

Достоверность полученных результатов подтверждена применением современного аналитического оборудования, результатами статистической обработки экспериментальных данных, отсутствием систематических погрешностей, а также воспроизводимостью результатов при анализе «модельных» смесей и реальных объектов.

Для достижения поставленной цели соискателем исследованы спектрофотометрически реакции взаимодействия фенола, резорцина, флороглюцина, тимола, 1- и 2-нафтолов с 4-нитрофенилдиазонием, 4-аминоантипирином, реактивом Фолина-Чокальтеу (ФЧ) в водной среде; установлены закономерности фазообразования в водных растворах неионных и катионных ПАВ, а также в присутствии компонентов исследованных систем при варьировании рН, концентрации реактантов, природы растворителя и высаливателей; изучено концентрирование окрашенных производных исследуемых фенолов с применением СР-методологии и АТРС в политермическом и изотермическом режимах; выявлены факторы, позволяющие проводить раздельное и суммарное тестопределение фенола и его производных, концентрируемых в жидких мицеллярных фазах нПАВ (их комбинации с кПАВ), с применением цифровых технологий; предложено практическое применение полученных закономерностей мицеллярно-экстракционного концентрирования аналитических форм фенолов для их колориметрического определения в водных объектах.

Соискателем опубликовано 23 работы по теме диссертации, среди которых 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 10 статей в научных сборниках, 8 тезисов докладов международных и Всероссийских конференций

По автореферату диссертации имеется следующее замечание.

Из текста автореферата не ясно, проводились ли соискателем сравнительный анализ возможностей разработанных тест-методов с известными зарубежными аналогами.

В заключении следует отметить, что исходя из содержимого автореферата, диссертация на тему: «Мицеллярно-экстракционное концентрирование и тест-определение фенола и некоторых его производных» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решена научная задача разработки простых в исполнении, недорогих, чувствительных и селективных тест-методов определения фенолов, отвечает требованиям п.п.9-13 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а Цыгулёва Эльмира Иршатовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.2. - Аналитическая химия.

Профессор кафедры жилищно-коммунального хозяйства ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет, почетный работник сферы образования РФ, доктор химических наук, профессор

Калач Андрей Владимирович

06 сентября 2024 года

Подпись Калача А.В. удостоверяю:

проректор по науке и инновациям ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, доцент



Башкиров Алексей Викторович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84
Телефон: +7 (473) 207-22-20
<https://cchgeu.ru/>
E-mail: A_Kalach@mail.ru