

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ивановой Аллы Владимировны «Потенциометрия в исследовании антиоксидантных и антирадикальных свойств веществ», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

В профилактике и лечении болезней человека важное значение имеют методы ранней лабораторной диагностики, позволяющие предупреждать и осуществлять эффективное лечение болезней, устанавливать причины их возникновения. Известно, что в результате окислительного стресса в живых организмах образуются реактивные формы кислорода, что может вызвать повреждение многих клеточных компонентов и являться причиной таких серьезных заболеваний, как атеросклероз, болезнь Альцгеймера, диабет и т.д. Установлено, что развитию окислительного стресса препятствуют соединения с антиоксидантными свойствами, которые в настоящее время широко изучаются. Несмотря на интенсивные исследования, многие вопросы, связанные с поиском новых форм комплексной оценки антиоксидантных и антирадикальных свойств веществ, требуют дальнейшего развития. Вышеизложенное определяет **актуальность** темы исследования, а также **научную и практическую значимость** диссертации Ивановой А.В., посвященной развитию новых теоретических и методических подходов к комплексной интегральной оценке антиоксидантных и антирадикальных свойств веществ, антиоксидантной и антирадикальной емкости различных объектов методом потенциометрии.

Автором сформулированы и обоснованы критерии выбора модельной системы окислителя для оценки антиоксидантных свойств веществ, метода оценки результата реакций электронного и электронно-протонного переноса с антиоксиданта на модельный окислитель в виде параметров антиоксидантной и антирадикальной емкости, изучены закономерности реакции $K_3[Fe(CN)_6]$ с антиокислителем, установлена взаимосвязь структуры антиокислителя и антиоксидантной емкости, изучены закономерности изменения окислительно-восстановительного потенциала системы $K_3[Fe(CN)_6] / K_4[Fe(CN)_6]$ в процессе генерирования пероксильных радикалов, методом циклической вольтамперометрии, исследовано влияние хелатирующей способности полифенолов на величину антиоксидантной емкости, предложен новый подход для оценки кинетических параметров реакции генерирования пероксильных радикалов потенциометрическим методом

Проведенные Ивановой А.В. исследования позволили разработать новые оригинальные потенциометрические методики определения антиоксидантной емкости для исследования как индивидуальных веществ, так и многокомпонентных проб, безреагентной потенциометрической методики определения антирадикальной емкости, методики определения интегральных параметров антиоксидантной и антирадикальной емкости в различных объектах. Две методики метрологически аттестованы в УНИИМ.

Принципиальных замечаний по автореферату нет.

Цели и задачи, поставленные в работе, выполнены полностью. Научные положения и заключения, сформулированные в диссертации, обоснованы и базируются на большом объеме экспериментальных исследований, выполненных на современном аналитическом оборудовании, характеризуются высокой воспроизводимостью. Результаты работы опубликованы в 16 статьях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus, в более чем 100 тезисах докладов международных и российских конференций, 2 учебных пособиях. По результатам исследований получено 4 патента РФ.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Ивановой А.В. «Потенциометрия в исследовании антиоксидантных и антирадикальных свойств веществ» по своей актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует требованиям п.9-13 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, как научно-квалификационная работа, в которой на основании

выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, создан, исследован, развит и реализован новый методологический подход комплексной оценки антиоксидантных и антирадикальных свойств веществ, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области электрохимических методов анализа, а ее автор Иванова А.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Ермолаева Татьяна Николаевна, профессор, д.х.н.,
специальность 02.00.02 – аналитическая химия;
398600, г. Липецк, ул. Московская, 30
тел. (4742)328131; e-mail: etn@stu.lipetsk.ru
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный технический университет»,
профессор кафедры химии

14.11.2019

Подпись д.х.н., проф. Ермолаевой Т.Н. заверяю
Нач. отдела делопроизводства, архива и контроля за исполнением документов ЛГТУ

Алексеева Л. А.

