

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мелешенковой В.В. «Новые *push-pull* азокрасители на основе ди- и тригидроксиинитро(метил)бензолов: синтез, свойства и перспективы практического использования», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

В рецензируемой работе автор развивает исследования, проводимые в течение последних 20 лет сотрудниками кафедры органической химии РГУ им. А.Н. Косыгина, направленные на разработку стратегии получения азокрасителей, обладающих высокими эксплуатационными, фунгицидными и хелатирующими свойствами, на базе доступных малоизученных многоатомных фенолов. Такие фенолы получают из конверсионного или выделяются из возобновляемого растительного сырья, что однозначно определяет актуальность и практическую значимость диссертационного исследования.

Можно констатировать, что в результате хорошо спланированного и выполненного на высоком экспериментальном уровне исследования автор получил результаты значимые как для экспериментальной, так и для теоретической органической химии, вносящие существенный вклад в теорию и практику тонкого органического синтеза.

Не останавливаясь подробно на всех полученных результатах, можно отметить, что в ряду изученных полифенолов автор выявил влияние строения и количества заместителей в молекуле на реакционную способность и селективность реакции азосочетания, обнаружил и обосновал необходимость определенного взаиморасположения OH и NO₂ групп в структуре диазосоставляющей, обуславливающую проявление соединением выраженных галохромных свойств. Соискатель убедительно показал влияние строения синтезированных им азосоединений на показатели устойчивости полученных с их использованием окрасок текстильных материалов к действию ряда физико-химических факторов.

Значительную часть исследования автор посвятил выявлению практически значимых свойств 36 новых азопроизводных малоизученных ди- и тригидроксиинитро(метил)бензолов. Показано, что синтезированные соединения можно использовать в качестве селективных хемосенсоров для обнаружения катионов металлов, зондов для определения параметров сольватирующей среды растворителя, а также для получения текстильных и полимерно-пленочных pH-чувствительных датчиков.

Важными для соединений, рекомендуемых для практического применения, являются результаты, полученные автором по оценке острой токсичности синтезированных красителей, которую автор провел, используя комбинированный подход, сочетающий в себе методики *in silico* и *in vitro*.

При ознакомлении с текстом автореферата возник ряд замечаний:

1. Автор выявил интересные закономерности реакции азосочетания в исследованном им ряду полифенолов. Эти результаты были бы более убедительны при изучении особенностей поведения молекул полифенолов с другими заместителями, кроме CH₃ и NO₂.

2. С точки зрения перспектив практической реализации результатов хотелось бы видеть связь «параметров» предлагаемых индикаторов со значениями реальных ПДК возможных объектов контроля.

Однако эти замечания не являются принципиальными, они не затрагивают существа работы, а скорее являются пожеланиями по её развитию.

По актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., в действующей редакции), а ее автор Мелешенкова Валентина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Доктор химических наук, профессор,
заведующий лабораторией
гетероатомных соединений кафедры
химии нефти и органического катализа
химического факультета ФГБОУ ВО
«Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»

Анисимов
Александр
Владимирович

И.о.декана химического факультета
МГУ, профессор



Карлов Сергей
Сергеевич

26 октября 2023 г.

119991, Москва, Ленинские Горы, д.1, стр.3, химический факультет МГУ
им.М.В.Ломоносова
Тел.8-495-939-12-27; e-mail: sulfur45@mail.ru