

ОТЗЫВ

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

Острая необходимость развития малотоннажной химии в РФ, использующей в качестве сырьевой базы отечественные легкодоступные полупродукты, является важной задачей науки и промышленности. Поэтому представленная диссертационная работа, направленная на разработку препаративных путей синтеза новых азокрасителей, обладающих широкими прикладными свойствами на базе доступных полифенолов определяет актуальность и практическую значимость диссертационной работы.

В работе автором детально рассмотрена реакция азосочетания 2,4,6-тригидроксиитробензола, 2,6-дигидроксиитробензола, 2,6-дигидрокситолуола с различными солями арилдиазония, установлено, что 2,4,6-тригидроксиитробензол образует преимущественно бисазосоединения, а уменьшение количества гидроксигрупп в полифеноле приводит к получению моноазопродукта.

Автором установлены условия использования синтезированных азокрасителей для крашения текстильных материалов из поликапроамида и шерсти. Установлены закономерности влияния OH и NO₂ групп, в структуре диазосоставляющих на проявление у синтезированных моно- и бисазосоединения галохромных и сольватохроинных свойств.

Показано, что некоторые синтезированные азопроизводные ди- и тригидроксиитро(метил)бензолы выступают в качестве селективных хемосенсоров по отношению к катионам (Mg²⁺, Co²⁺, Ni²⁺), что в перспективе позволяет рассматривать данные соединения для использования в объектах экологического мониторинга, а также для изготовления волокнистых полиамидных текстильных хемосорбционных фильтрующих материалов для извлечения ионов тяжелых металлов из водных растворов.

Текстильные и полимерно-пленочные pH-чувствительные колориметрические датчики могут быть использованы в качестве визуального индикатора для обнаружения наличия паров аммиака и кислот в рабочей зоне, а также при использовании СИЗ, применяемых в производственных условиях, что позволит проводить контроль и своевременную замену фильтрующих элементов.

Автором была успешно осуществлена оценка острой токсичности водорастворимых азосоединений с использованием подхода, сочетающего методики *in silico* и *in vitro*. Полученные результаты позволяют охарактеризовать данные

соединения как малотоксичные, что открывает перспективы для их практического применения в технологиях колорирования текстильных материалов.

Достоверность представленных аналитических результатов и их интерпретация подтверждается квалифицированным использованием физико-химических методов анализа (ЯМР ^1H спектроскопия, масс-спектрометрия высокого разрешения, УФ-vis спектроскопия).

Результаты, представленные в работе, могут быть использованы для расширения отечественной сырьевой базы для изготовления синтетических красителей, в том числе замещения импортных аналогов.

По прочтении текста автореферата возник ряд замечаний:

1. В списке публикаций отсутствуют заявки на изобретение, хотя некоторые результаты вполне могли бы быть оформлены соответствующим образом.
2. Оценивал ли автор степень вымывания красителя с полиамидного текстильного материала, который он предполагает использовать в качестве хемосорбционного фильтра.

Таким образом, на основании ознакомления с авторефератом диссертации Мелешенковой Валентины Владимировны на тему: «Новые push-pull азокрасители на основе ди- и тригидрокси-нитро(метил)бензолов: синтез, свойства и перспективы практического использования», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук, можно утверждать, что указанная диссертация является научно-квалификационной работой, соответствующей паспорту специальности 1.4.3 – Органическая химия.

По актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов рассматриваемая 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.), а ее автор Мелешенкова Валентина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Кандидат химических наук (02.00.03 – Органическая химия)

Директор по производству АО «Петрохим»

Почтовый адрес: 308017, Белгородская область, г. Белгород, ул. Рабочая, 14.

Тел.: +7-908-126-25-52

E-mail: susoev.pavel@gmail.com

Сысоев Павел Ильич

