

ОТЗЫВ

на кандидатскую диссертацию Мохаммед Мохаммед Самир Мохаммеда
«Новые функционализированные 1,3,4-оксадиазолы- и 1,2,3-триазолы:
синтез и фотофизические свойства», представленную на соискание
учёной степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертация Мохаммед Мохаммед Самир Мохаммеда направлена на разработку методов синтеза производных азолов на основе 1,3,4-оксадиазола и 1,2,3-триазолов, модифицированных фрагментами бензола, полиядерных аренов, а также остатками полиэтиленгликолей (ПЭГ), и исследованию фотофизических и сенсорных свойств данных гетероциклов. Азольные фрагменты составляют основу многих лекарственных препаратов, лигандов, флуорофоров и хемосенсоров, что подтверждает актуальность проводимых исследований, направленных на синтез новых гетероциклических производных, обладающих определёнными физическими свойствами.

Научная новизна и теоретическая значимость исследований и полученных в работе результатов сомнению не подлежит. Диссертантом были синтезированы, в том числе с использованием «зеленых» методов аза-аналоги красителя РОРОР и производных бис-азолов, связанных спейсерными группами на основе ПЭГ со структурой, адаптирующейся в присутствии аналитов (нитросоединений или катиона Hg^{2+}), что вызывает тушение флуоресценции. Причем, наряду с традиционными такими компонентами взрывчатых смесей как ДНТ и ТНТ, диссертантом была показана возможность «turn-off» обнаружения труднообнаруживаемого пентаэритриттетранитрата (ТЭН) с константами тушения до $10^7 M^{-1}$. Практическая значимость результатов работы подтверждается направленной заявкой на патент РФ.

Замечание: рисунок 13 содержит опечатки.

Вопрос: можно ли использовать бола-соединения 7,10 для обнаружения нитросодежащих растворителей?

Содержание работы отражено в трёх статьях в научных журналах, определенных ВАК РФ и рецензируемых системами Scopus и Web of Science, а также в виде 7 тезисов докладов на конференциях.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, степени достоверности результатов и обоснованности выводов диссертационная работа Мохаммед Мохаммед Самир Мохаммеда полностью отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, соответствует паспорту специальности 1.4.3.

62

Органическая химия, а ее автор - Мохаммед Мохаммед Самир Мохаммед заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Кокшаров Александр Викторович

Начальник кафедры химии и процессов горения
в составе учебно-научного комплекса пожаротушения
и проведения аварийно-спасательных работ

Уральского института ГПС МЧС России

Почтовый адрес: 620062, Свердловская область,

город Екатеринбург, улица Мира, дом 22

подполковник внутренней службы, доцент, к.х.н.

А.В. Кокшаров

« 8 » декабря 2023г.

Подпись заверяю:

*Начальник юридического
отдела Чернышев О.А.*