

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Кандидата химических наук, Астахова Александра Михайловича на соискателя Антишина Дениса Владимировича, выполнившего диссертационную работу на тему «Исследование реакционной способности S,S'-диметил-N-нитроимидодитиокарбоната в реакциях нуклеофильного замещения», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия

Антишин Денис Владимирович, 1990 года рождения, окончил в 2013 г. Сибирский государственный технологический университет по специальности «Химическая технология органических соединений азота». В 2014 г. поступил на очное отделение в аспирантуру Сибирского государственного технологического университета (ныне Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева) по специальности 18.06.01 – «Химическая технология».

За время обучения в аспирантуре Антишин Д.В. зарекомендовал себя находчивым, целеустремленным, ответственным, квалифицированным специалистом, добросовестно относящимся к своим обязанностям. Способен четко определять и формулировать цели, а так же быстро и качественно решать поставленные задачи, анализировать и интерпретировать полученные результаты.

Целью диссертационной работы соискателя стало исследование реакционной способности S,S'-диметил-N-нитроимидодитиокарбоната в реакциях с различными нуклеофильными агентами и разработка методов синтеза новых нитриминных соединений.

Достоверность результатов диссертационной работы Антишина Д.В. подтверждается использованием современных методов анализа структуры полученных соединений и внутренней непротиворечивостью результатов исследований, их соответствие теоретическим положениям органической и физической химии.

Научная новизна и значимость работы Антишина Д.В. заключается в том, что им были установлены ранее неизвестные закономерности строения и реакционной способности S,S'-диметил-N-нитроимидодитиокарбоната. Впервые исследованы реакции нуклеофильного замещения между S,S'-диметил-N-нитроимидодитиокарбонатом и различными нуклеофилами, что позволило выявить условия использования данных реакций для синтеза новых нитриминных соединений. Получен ряд ранее не описанных нитриминных соединений и разработаны новые подходы к получению 4-нитросемикарбазида и его солей, N-метил-S-метил-N'-нитроизотиомочевина.

В результате исследования кинетики гидролиза S,S'-диметил-N-нитроимидодитиокарбоната, 4-нитросемикарбазида и его солей предложены механизмы гидролитических реакций и определены их кинетические параметры.

Впервые методами ЯМР установлено наличие в растворе S,S'-диметил-N-нитроимидодитиокарбоната вырожденной внутримолекулярной перегруппировки.

Впервые методами РСА установлены особенности строения S,S'-диметил-N-нитроимидодитиокарбоната и нитрогуанилгидразона S,S'-диметилдитиокарбоната.

Выполненная работа относится к синтетической органической химии, ее главное достоинство заключается в исследовании реакционной способности S,S'-диметил-N-нитроимидодитиокарбоната в реакциях с различными нуклеофильными агентами и разработка методов синтеза новых нитриминов с заместителями различных классов.

Денис Владимирович успешно справился со всеми задачами, поставленными в работе, которая выполнена профессионально, грамотно и включает в себя все элементы научного исследования.

Основные положения диссертации опубликованы в 16 печатных работах, из них 3 статьи в изданиях, входящих в базы цитирования Web of Science, Scopus и перечень ВАК. Опубликовано 13 статей в сборниках материалов конференций различного уровня.

По своей актуальности, новизне и практической значимости диссертационная работа Антишина Дениса Владимировича заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03– Органическая химия.

Научный руководитель, кандидат химических наук (02.00.04 физическая химия),
доцент кафедры химической технологии
порохов, твердых ракетных топлив,
нефтепродуктов и полимерных композиций.
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет
науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»,
660049, г. Красноярск, пр. Мира 82,
e-mail: alexastachov@mail.ru тел. 8(391)227-12-17

Подпись Астахов А.М.

« 06 » 12 20 21 г.

Астахов Александр Михайлович