

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Мусина Айрата Ильдаровича «Синтез и превращение некоторых производных *гем*-дихлорциклопропанов и 1,3-диоксациклоалканов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12.- Нефтехимия.

Диссертационная работа Мусина А.И. направлена на синтез и реакции замещенных *гем*-дихлорциклопропанов и ацеталей, определение их физико-химических констант, а также установление и оценка возможных областей использования полученных соединений. Замещенные циклические ацетали и *гем*-дихлорциклопропаны могут быть успешно получены из доступного нефтехимического сырья: диенов, олефинов, гликолей, карбонильных соединений и др. Это позволяет рассматривать данные вещества как «соединения-платформы» превращения которых приводит к различным полифункциональным карбо- и гетероциклическим реагентам, обладающим широким кругом практически полезных свойств.

Основными результатами работы было изучение каталитического гидрирования, а также гетерогенно-каталитической изомеризации алкенил-*гем*-дихлорциклопропанов. Осуществлено восстановление 5-ацил-1,3-диоксанов в до соответствующих 5-оксиалкил-1,3-диоксанов. Установлено, что использование микроволнового излучения при дихлоркарбенировании двойных С=С связей в арилиденмалонатах позволяет существенно снизить температуру, уменьшить продолжительность реакции и повысить выход целевых 1,1,2-тризамещенных *гем*-дихлорциклопропанов до 92%. Изучена цитотоксическая, антикоагуляционная, антиагрегационная и противомикробная активности соединений, содержащих *гем*-дихлорциклопропановый и/или 1,3-диоксановый фрагмент.

По автореферату есть следующие замечания:

1. При изучении антимикробной активности в качестве препаратов сравнения авторы использовали цефтриаксон и пимафуцин. Однако в таблице 6 не приведены данные по их активности. Поэтому непонятно насколько эффективны синтезированные соединения, в частности, соединения-лидеры **29** и **35**.

2. Важнейшим параметром эффективности биоцида является его минимальная бактерицидная концентрация, при которой бактерии гибнут. Почему не были проведены данные исследования хотя бы для соединений-лидеров **29** и **35**?

Диссертация написана хорошим научным языком и практически не содержит опечаток. Автореферат диссертации и опубликованные работы отражают основное содержание работы. Публикации автора подтверждают его высокий профессиональный уровень.

Представленная работа по новизне, практической значимости, достоверности результатов и обоснованности выводов удовлетворяет всем критериям, изложенным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Мусин Айрат Ильдарович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.12 – Нефтехимия.

Заместитель директора по научной работе
ФГБУН Института органической химии
им. Н.Д. Зелинского РАН,
доктор химических наук
(по специальности 1.4.3 – Органическая химия)
Верещагин Анатолий Николаевич

Верещагин « 2 » 02 2024
(подпись)

199334, Россия, Москва, Ленинский проспект, 47
Телефон (499) 137-29-44
e-mail: vereshchagin@ioc.ac.ru

Подпись Верещагина А.Н. УДОСТОВЕРЯЮ
Заместитель директора по науке ФГБУН ИОХ РАН,
Доктор химических наук Третьяков Е.В.



[Signature] « ____ » _____ 2024
(подпись)