

Отзыв на автореферат диссертации Вяткина Алексея Викторовича « Cr_2ZrCl_2 - катализируемые реакции *S*- и *Se*- содержащих алкинов с триметил- и триэтилалюминием», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.4.3. Органическая химия

Алкенилсульфиды и селениды играют важную роль в синтезе биологически активных природных и синтетических органических соединений, в т.ч. гетероциклических. Одним из известных методов получения алкенилсульфидов является сульфанирование галогенсодержащих алкенов действием элементарной серы и *S*-нуклеофилов. В представленной работе Вяткиным А.В. разработаны селективные одnoreакторные методы получения алкенилсульфидов и селенидов применением Zr -катализируемых реакций карбоалюминирования *S*- и *Se*-содержащих ацетиленовых соединений. В связи с этим тема диссертационной работы Вяткина Алексея Викторовича является весьма актуальной.

В работе на основе Cr_2ZrCl_2 -катализируемой реакции 1-алкинилсульфонов, -сульфоксидов, -сульфидов и 1-алкинилселенидов с триметилалюминием разработаны эффективные методы синтеза β,β -дизамещенных алкенилсульфонов, сульфидов и селенидов. На основе реакции функционализации 1-алкенилаланов, полученных метил-, цикло- и гидроалюминированием терминальных и дизамещенных ацетиленов, с помощью *S*-метилметантиосульфоната разработаны селективные одnoreакторные методы получения замещенных алкенилсульфидов различного строения. Осуществлены Cr_2ZrCl_2 -катализируемые реакции 2-алюминийэтилалюминирования замещенных 1-алкинилсульфоксидов, -сульфидов и 1-алкинилселенидов действием Et_3Al . Разработаны одnoreакторные методы получения 1-алкенилселенидов на основе функционализации 1-алкенилаланов, полученных метилалюминированием терминальных и дизамещенных ацетиленов с помощью органических диселенидов. Таким образом цели и задачи, поставленные соискателем в диссертационной работе, выполнены в полной мере.

Автореферат написан и оформлен грамотно, полученные данные изложены четко и научным языком. Работа обладает научной новизной и практической значимостью.

По оформлению имеются несколько замечаний:

Так, имеются малочисленные опечатки: на стр. 8 алкенилсульфон **4a** назван алкенилсульфидом; на стр. 20 в тексте есть опечатка в номере соединений **51** (напечатано **59**). На схемах 8-11 не было необходимости

усложнять формулу *S*-метилметантиосульфоната через R^2 , поскольку во всех этих реакциях применено только метилпроизводное. Слишком мелко напечатана схема 15, причем с повтором данных на схеме 16, что из двух можно было сделать полноценную схему нормального размера. Также можно было привести отдельные спектральные характеристики, подтверждающие структуру типовых соединений. Однако эти замечания не снижают достоинства диссертационной работы, выполненной на высоком научном уровне.

Содержание диссертации отражено в материалах ряда конференций и 4 статьях, из которых 3 опубликовано в высокорейтинговых научных журналах. Выводы и заключения, приведенные в работе, корректно обоснованы, а полученные результаты вносят существенный теоретический и практический вклад в химию металлоорганических соединений.

На основании вышеизложенного, можно заключить, что диссертация Вяткина Алексея Викторовича « Cp_2ZrCl_2 - катализируемые реакции *S*- и *Se*-содержащих алкинов с триметил- и триэтилалюминием» представляет собой научно-квалификационную работу и по объему, актуальности и научной новизне соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о порядке присуждения ученых степеней.

Вяткин Алексей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 - Органическая химия.

Гималова Фануза Арслановна, ведущий научный сотрудник лаборатории синтеза низкомолекулярных биорегуляторов, доктор химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия, профессор

Уфимский институт химии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (УФИХ УФИЦ РАН)

450054, г. Уфа, Проспект Октября, 71; e-mail: chemorg@anrb.ru

Я, Гималова Фануза Арслановна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.218.02, и их дальнейшую обработку.

Гималова Фануза Арслановна

Дата 26.05.2025 г.

Подпись Гималовой Ф.А. заверяю:

Ученый секретарь УФИХ УФИЦ РАН



Выдрина В.А.