

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук Пупковой Юлии Олеговны «Особенности взаимодействия пентаарилсурьмы и триарилсурьмы с полифункциональными карбоновыми кислотами», специальность 02.00.08 – химия элементоорганических соединений

Работа Пупковой Юлии Олеговны выполнена в области элементоорганических соединений сурьмы. В фокусе внимания автора находятся карбоксилатные комплексы $Sb(V)$, образующиеся при взаимодействии пентаарилсурьмы с полифункциональными карбоновыми кислотами, либо окислением триарилсурьмы в их присутствии.

Актуальность и практическая значимость работы связаны с тем, что карбоксилаты три- и тетраарилсурьмы перспективны в фотокатализе, медицине и фармакологии, в связи с чем фундаментальные аспекты синтеза, строения и свойств таких соединений, особенно для полифункциональных карбоксилатов, являются востребованными. Использование именно полифункциональных карбоновых кислот в реакциях с три- и пентаарилсурьмой, обеспечивающее выход на принципиально новые объекты и новые типы структур, обеспечивает научную новизну работы, а использование, грамотная интерпретация и квалифицированное обсуждение данных современных физических методов исследования (рентгеноструктурный анализ, ЯМР-спектроскопия на ядрах 1H и ^{13}C , ИК-спектроскопия) убеждает в достоверности результатов. Следует отметить также, что обсуждение реакционной способности, строения и свойств новых соединений выполнено с использованием данных теоретических расчетов методом DFT, а кроме синтетической части в работе представлены результаты фотокаталитических экспериментов, что свидетельствует о разносторонности знаний и эрудиции диссертантки, подтверждая ещё раз её квалификацию.

Материал диссертационной работы Ю.О. Пупковой апробирован на 8 конференциях российского и международного уровня и представлен научному сообществу в 17 статьях в журналах, рекомендованных ВАК, из них 9 статей в журналах, индексируемых в базах Scopus и Web of Science.

В целом, работа оставляет очень хорошее впечатление и убедительно свидетельствует о высоком уровне экспериментальных навыков и теоретических знаний диссертантки. Однако есть некоторые замечания по тексту автореферата:

1. Непонятно, почему автор описывает координационный полиэдр сурьмы $Sb(2)$ на рисунке 7 (стр. 14) как сильно искаженный тетраэдр, если налицо 5 атомов в ближайшем окружении сурьмы и, как это представлено на рисунке, скорее описывается слегка искаженной тригональной бипирамидой.
2. Непонятен смысл фразы «установлено, что при взаимодействии пентафенилсурьмы с дикарбоновыми кислотами с различным строением органического радикала в растворе толуола или бензола при мольном соотношении реагентов 2:1 атомы водорода замещались на фрагмент Ph_4Sb в двух карбоксильных группах с образованием карбоксилатов бис(тетрафенилсурьмы) (17–24) вне зависимости от мольного соотношения компонентов» (стр. 14). Все-таки соотношение было 2:1 или варьировалось?

Приведенные замечания не являются принципиальными. Думаю, что это некоторые огрехи, возникающие при кратком изложении материала в автореферате. Работа Ю.О. Пупковой

представляет собой логически завершенное исследование, актуальность, новизна и достоверность которой не вызывает сомнения, а высокое качество результатов и их обсуждения, а также логичность и обоснованность сделанных выводов свидетельствуют о высокой квалификации автора.

Таким образом, считаю, что диссертационная работа Ю.О. Пупковой «Особенности взаимодействия пентаарилсурьмы и триарилсурьмы с полифункциональными карбоновыми кислотами» соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года №842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а ее автор, Пупкова Юлия Олеговна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений.

Конченко Сергей Николаевич
д.х.н. (02.00.01. – неорганическая химия)
главный научный сотрудник
Лаборатории полядерных
металл-органических соединений
ИНХ СО РАН
konch@niic.nsc.ru

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт неорганической химии им. А.В. Николаева
Сибирского отделения Российской академии наук (ИНХ СО РАН)
Проспект Академика Лаврентьева, 3, Новосибирск, 630090
Телефон: (383) 330-94-90

Подпись С.Н. Конченко заверяю
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
д.х.н.
11 июня 2021 г.



О.А. Герасько