

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Налибаевой Арайлым Муратовны
“Синтез и свойства новых фторсодержащих ациклических и циклических
фосфитов и фосфатов”, представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности
02.00.08 – химия элементоорганических соединений**

Квалификационная работа Налибаевой А.М. посвящена разработке методов синтеза новых представителей функциональных фторсодержащих фосфитов и фосфатов и исследование их свойств.

Известно, что органические фосфиты и фосфаты являются промышленно доступными соединениями, которые достаточно широко используются в гидрометаллургии, в химии полимеров, в фармацевтической и текстильной промышленности, в нефтехимии, в сельском хозяйстве, а также в фосфорорганическом синтезе. Функциональные фосфиты и фосфаты, содержащие фторалкильные заместители в последнее время привлекают особое внимание исследователей. Они в свою очередь используются как эффективные антипирены, добавки к электролитам, прекурсоры лекарственных средств, лиганды для металлокомплексов специального назначения, а также как реакционноспособные строительные блоки для элементоорганического синтеза. Из-за наличия свойств, важных для практического применения, таких как экстракционные свойства по отношению к тяжелым металлам, функциональные фторсодержащие фосфиты и фосфаты представляют особый интерес. Таким образом, разработка методов синтеза новых представителей функциональных фторсодержащих фосфитов и фосфатов и исследование их свойств делает актуальным данное исследование.

В диссертационной работе на основании выполненных диссертантом Налибаевой А.М. исследований разработаны удобные методы синтеза ранее неизвестных полифторалкилфосфитов и -фосфатов с аллильными, пропаргильными, амидными или нитрильными заместителями, а также полифторалкилированных пяти- и шестичленных фосфорсодержащих гетероциклов, также были разработаны препаративные методы синтеза полифторалкиламидо- и диамидофосфитов.

Работа выполнена на высоком уровне с привлечением современных физико-химических методов.

Следует отметить чёткое и лаконичное название диссертации, фундаментальное раскрытие всех пунктов автореферата, предшествующих изложению основного содержания работы. Вместе с тем, при чтении автореферата возникли следующие замечания:

1. По какому механизму проходят разработанные диссертантом синтезы?
2. Проходят ли побочные процессы с образованием других продуктов для случаев, когда выход продуктов не составлял 100% , как это видно из приведённых таблиц?
3. Какова чистота полученных продуктов и как они выделялись из реакционного раствора?
4. Проводился ли диссертантом элементный анализ полученных фторсодержащих фосфитов и фосфатов?

Однако все эти замечания не являются существенными и не снижают ценности

работы, представляющей собой целенаправленное, важное и интересное исследование, имеющее большую значимость как в теоретическом, так и в практическом плане.

Диссертант Налибаева А.М. является известным и активно работающим учёным в области химии элементоорганических соединений, о чём свидетельствует высокий уровень публикаций в рецензируемых отечественных и международных научных журналах рекомендованных перечнем ВАК РФ и сотрудничество по проектам. Следует отметить высокие индексы Хирша диссертанта по базе Скопус (Scopus) - 7. Работа прошла апробацию на конференциях международного и отечественного уровня.

Подводя итог, следует сказать, что данная работа по объёму, актуальности, новизне, достоверности, теоретической и практической значимости полученных результатов имеет важное значение для химии элементоорганических соединений, и соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор А.М. Налибаева несомненно заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений.

11.05.2021

Доктор химических наук,
доцент кафедры физической химии,
катализа и нефтехимии
факультета химии
и химической технологии
КазНУ им. аль-Фараби



Акбаева Дина Наурызбаевна

ПОДПИСЬ ЗАВЕРШЕНА
11.05.2021

Почтовый рабочий адрес: Республика Казахстан, 050040, г. Алматы,
прос. аль-Фараби, 71, Казахский национальный университет им. аль-Фараби
Моб.: 8 778 601 18 01; 8 747 742 61 73
Раб. телефон: 8 (727) 377 33 37 (вн. 15-18)
Электронная почта: dina.akbaeva@kaznu.kz; dnakbayeva@mail.ru