

Отзыв

на автореферат диссертационной работы М. В. Горлова «Синтез и полимеризация N-триметилсилилтрихлорфосфоранимина и химические превращения образующихся олиго- и полидихлорфосфазенов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – «Высокомолекулярные соединения».

Олиго- и полифосфазены являются перспективными соединениями для получения широкого спектра полимерных материалов, таких как эластомеры, мембраны, полиэлектролиты, биомедицинские полимерные материалы и т. д. Основной проблемой является контролируемое получение линейных фосфазеновых полимеров с заданными значениями ММР в отличие от наиболее широко используемой полимеризации гексахлорциклотрифосфазена. Работа М. В. Горлова посвящена исследованию получения исходного мономера N-триметилсилилтрихлорфосфоранимина, а также возможности получения полидихлорфосфазенов с регулируемой молекулярной массой одностадийным методом. Разработан способ получения с высоким выходом N-триметилсилилтрихлорфосфоранимина путём взаимодействия гексаметилдисилазана (ГМДС) с хлоридом фосфора (V). При этом не происходит образование побочного бистриметилсилилхлорамина в отличие от метода с использованием литиевой соли ГМДС. Кроме того, варьируя исходное соотношение ГМДС:хлорид фосфора, возможно получать олиго-, поли- и циклодихлорфосфазены с регулируемой длиной цепи и минуя таким образом стадию выделения мономера. Изучены и предложены механизмы представляемых реакций и большое количество приведенных спектральных данных не позволяет усомниться в их достоверности. Практическая ценность данной работы представлена в возможности использования получаемых в дальнейшем полиалкоксифосфазенов для экстракции редкоземельных элементов.

По содержанию автореферата возникли следующие замечания:

1. К сожалению, нет достаточно детального объяснения влияния кристаллической или растворной формы хлорида фосфора на характер и выход получаемых фосфазеновых соединений.

2. На рисунке 7 не приведены данные для иттрия. Также из результатов экстракции в конце стр. 13 автореферата непонятно, почему **La** и **No** являются исключениями.

Однако данные замечания носят лишь рекомендательный характер и не снижают общего положительного впечатления от работы.

В заключение следует отметить, что по уровню выполненных исследований и полученных результатов работа М. В. Горлова соответствует требованиям п.7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор – Горлов М. В. заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – «высокомолекулярные соединения».

Солдатов Михаил Александрович



07.05.2018

кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник исследовательской лаборатории ООО «ГеоСплит».

Адрес: 121205, город Москва, Территория инновационного центра Сколково, бульвар Большой, дом 42, строение 1, эт. 3 пом. 1233. Тел.: +7-495-280-100 (раб.), +7-963-622-84-13 (моб.). e-mail: mikhail.soldatov@geosplit.ru

Подпись Солдатова М. А. заверяю

Генеральный директор ООО «ГеоСплит»



А. Ю. Каташов