

ПОЛУЧЕНИЕ ТРИЭТИЛАМИН- И ТРИФЕНИЛФОСФИН-ТРИБОРАНА В РЕАКЦИЯХ ОКТАГИДРОТРИБОРАТНОГО АНИОНА С КИСЛОТАМИ ЛЬЮИСА

Селиванов Н.А.,^б Бортников Е.О.,^{а,б} Шуляк А.Т.,^{б,в} Григорьев М.С.,^г Быков А.Ю.,^б Жижин К.Ю.^б

^аРоссийский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, ВХК РАН,
125047, Москва, Миусская площадь, 9,
e-mail: bortnikovevol@gmail.com

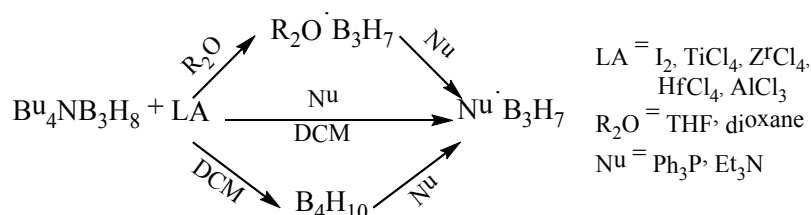
^бИнститут общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской Академии Наук,
119991, Москва, Ленинский проспект, 31

^вМИРЭА – Российский технологический университет, Институт тонких химических технологий,
119454, Москва, Проспект Вернадского, 78

^гИнститут физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской Академии Наук,
119071, Москва, Ленинский проспект, 31, 4

В рамках работы были разработаны новые подходы к получению аддуктов триборана $Nu \cdot B_3H_7$ ($Nu = Ph_3P, Et_3N$), основанные на взаимодействии октагидротриборатного аниона с кислотами Льюиса – хлоридами металлов 4-й группы, хлоридом алюминия и иодом – в различных условиях.

Так, взаимодействие октагидротрибората тетрабутиламмония с упомянутыми кислотами Льюиса в присутствии соответствующего нуклеофила в инертной среде позволяет получить целевые аддукты. Другой подход заключается в проведении реакции в эфирной среде (тетрагидрофуран, диоксан) – при этом происходит образование эфирных аддуктов, способных в дальнейшем вступать в реакцию обмена лигандов с более сильными нуклеофилами. А результатом взаимодействия октагидротриборатного аниона с электрофилом в отсутствие нуклеофила является продукт конденсации – тетраборан, подвергающийся «симметричному» расщеплению под действием нуклеофилов с образованием целевых аддуктов.



Полученные аддукты охарактеризованы методами ЯМР- и ИК-спектроскопии, методом РСА была установлена структура аддукта $Ph_3P \cdot B_3H_7$.

Работа выполнена при финансовой поддержке совета по грантам Президента РФ (НШ 2845.2018.3)