

БИСГИДРОФОСФОРИЛОВАНИЕ НЕПРЕДЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОФИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ КАТАЛИЗЕ ТРЕТИЧНЫМИ ФОСФИНАМИ

Ильин А.В., Антонова А.А., Фасхутдинов Р.И., Галкин В.И.

Казанский федеральный университет
420008, Казань, Кремлевская, 18
Antonilin.1989@mail.ru

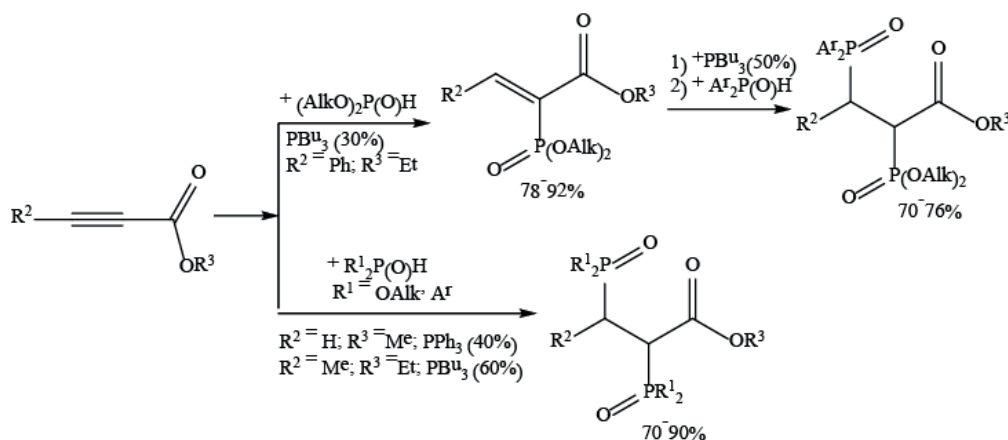
Исследование направлено на разработку новых высокоэффективных органокаталитических методов получения ациклических бисфосфонатов, фосфинатов и фосфиноксидов в одну стадию на основе реакций фосфорилирования электрон-дефицитных алкинов.

Было показано, что диарилфосфиниты обладают большей реакционной способностью в фосфин-катализируемом бисгидрофосфорилировании чем диалкилфосфиты. Был получен ряд бисфосфорильных соединений на основе эфиров фенилпропиоловой, тетроловой и пропиоловой кислот.

Оптимизация условий фосфин-катализируемого бисгидрофосфорилирования позволила добиться высокой скорости и хемоселективности процесса. Лучшие результаты были получены при использовании три-*n*-бутилфосфина в качестве катализатора.

Исследование влияния природы растворителя на протекание реакций показало, что полярные растворители, такие как ацетонитрил, ДМФА, ДМСО значительно облегчают взаимодействие.

В реакциях высокореакционноспособного метилпропиолата использование трибутилфосфина в качестве катализатора оказалось малоэффективным, более эффективным оказалось использование менее нуклеофильного трифенилфосфина. Минимизировать побочные процессы также помогло использование пртонодонорного растворителя – изопропанола.



Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект №18-33-00047).