

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/doklad/146340>

Тип работы: Доклад

Предмет: Химия

-

К преимуществам данной реакции относят относительно малую активность цинкорганических соединений и отсюда бóльшую совместимость с различными функциональными группами по сравнению с металлоорганикой других типов.

Традиционный метод получения цинкорганических соединений – переметаллирование реактивов Гриньяра. Авторы показали, что при пониженной температуре синтез магнийорганических соединений возможен из хлор- и бромаренов, содержащих электрофильные группы (нитрильную, нитро-, сложноэфирную и даже карбонильную). Последующее их превращение в цинкорганический интермедиат позволяет осуществлять кросс-сочетание с арилиодидами под действием катализатора бис-(дибензилиденацетон)палладия Pd(dba)₂ и трис-(2-фурил)фосфина (tfr) (схема 1).

Циандифенилы в этом случае получают с достаточно высокими выходами.

Метод заключается в обработке арилиодида избытком изо-пропилмагнийхлорида, проведении реакции переметаллирования, приводящей к цинкорганическому соединению, и последующего кросс-сочетания (схема 2).

Реакция катализируется образующимся на первой стадии изопропилиодидом.

Недавно был предложен эффективный способ генерирования арилцинкгалогенидов в реакторе проточного типа путём последовательного литиирования дициклогексиламидом лития переметаллирования смесью хлоридов цинка и лития с последующей реакцией Негиши в обычном реакторе смешения с добавкой бис-(дибензилиденацетон)палладия (Pd(dba)₂) и трис-(2-фурил)фосфина (tfr) при 25°C (схема 3.) В данных условиях, благодаря высокой скорости реакций литиирования и переметаллирования (40 с при 0°C), становится возможным применение таких электрофильных ароматических субстратов, как дигалогениды, сложные эфиры, нитрилы, а также разнообразных гетарилгалогенидов.

Металлирование происходит в положении наиболее кислого из доступных протонов ароматического фрагмента.

Выходы циандифенилов достаточно высокие.

Обнаружено, что предварительная конверсия дициклогексиламида лития в соответствующий амид цинка несколько расширяет применимость этого подхода, в частности, становится возможным вводить в реакцию производные нитробензола (как в качестве электрофила, так и цинкорганического интермедиата).

Также возможно проводить переметаллирование не только в цинкорганические интермедиаты, но и в реактивы Гриньяра и медьорганические соединения (путём взаимодействия с цианидом меди), что помогает в некоторых случаях увеличить выход продукта. Циандифенилы в этом случае получают с достаточно высокими выходами.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/doklad/146340>