

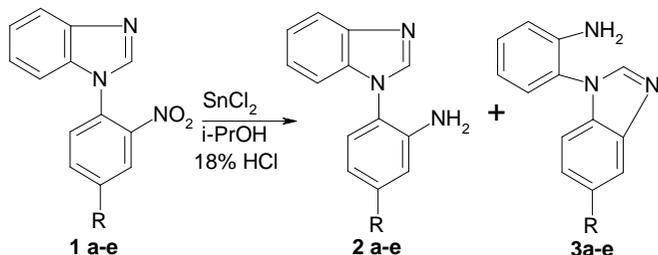
НОВЫЙ СПОСОБ СИНТЕЗА 3-Н-ИМИДАЗО[4,5-В]ПИРИДИНОВ

Бузина В.А., Соколов А.А.

Ярославский государственный университет

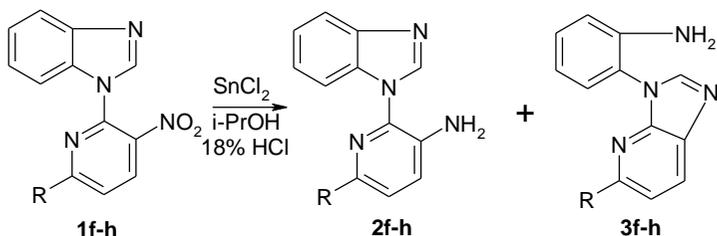
150000, г. Ярославль, ул. Советская, д. 14

Ранее при восстановлении 1-(2-нитроарил)бензимидазолов **1a-e** SnCl_2 в кислом водно-спиртовом растворе нами был открыт новый процесс изомеризационной рециклизации:



R = a) CF_3 , b) CN , c) CO_2CH_3 , d) $\text{CO}_2\text{C}_2\text{H}_5$, e) Cl

В продолжение этих исследований была изучена возможность применения данного процесса для синтеза других полиазагетероциклов, например производных 3H-имидазо[4,5-b]пиридина, которые проявляют различные виды биологической активности.



R = f) H, h) OMe

Восстановление 1-(3-нитропиридин-2-ил)-1H-бензимидазола (**1f**) проводили с помощью SnCl_2 1 ч при 60°C . В результате была получена реакционная масса, содержащая два продукта в соотношении **2f** : **3f** = 3.3 : 1.0. При использовании TiCl_3 в качестве восстановителя фиксировались схожие результаты. Увеличение температуры до 70°C и продолжительности реакции до 4 ч изменяло соотношение образующихся аминогетаренов (1.4 : 1.0).

Аналогичные закономерности были характерны и при восстановлении другого субстрата **1h**. Увеличение температуры и продолжительности процесса, также приводило к увеличению количества продукта

изомеризационной рециклизации **3f** в реакционной массе с 0.26:1 до 0.56:1 по отношению к **2f**.

Структура полученных соединений была доказана с помощью ^1H , ^{13}C , NOESY и HNBC ЯМР-спектроскопии и масс-спектрометрии высокого разрешения.

Таким образом, представленный пример является новым способом получения замещенных 3*H*-имидазо[4,5-*b*]пиридинов и 1-(2-аминоарил)бензимидазолов и при дальнейшей оптимизации условий проведения процесса может быть использован для синтеза аналогичных гетероциклических систем.

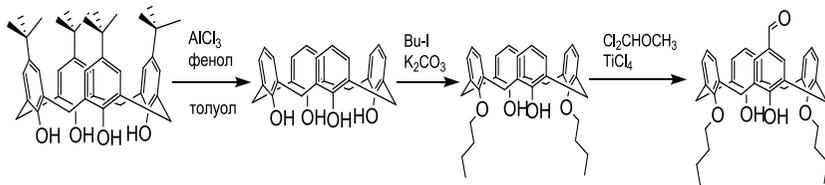
Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ (проект № 178 в рамках базовой части государственного задания на НИР ЯрГУ).

СИНТЕЗ МОНОФОРМИЛПРОИЗВОДНОГО КАЛИКС[4]АРЕНА

Гагарин А.А., Гусак А.С., Прохорова П.Е., Моржерин Ю.Ю.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Целью нашей работы является создание структур на основе каликс[4]арена, способных к экстракции [1, 2], сорбции [3, 4] и мембранному переносу [5, 6] катионов различных металлов. Для этого было решено синтезировать каликс[4]арен, содержащий формальдегидную группу на верхнем ободе, т. к. эта группа является реакционноспособной и позволит ввести в структуру каликсарена различные заместители.



Первым этапом работы было проведение реакции снятия *п*-трет-бутильной группы с каликс[4]арена **1**. Реакцию проводили по стандартной методике, выход продукта **2** составил 69,7%. Затем нами была проведена реакция алкилирования каликс[4]арена **2** йодистым бутилом в присутствии карбоната калия в качестве основания. Был получен дизамещенный каликс[4]арен **3** в конформации конус с выходом 54,4%. Последним этапом было ацилирование дизамещенного каликс[4]арена **3** в присутствии хлорида титана, выступающего в роли кислоты Льюиса.