

Работа выполнена при финансовой поддержке Гранта “Развитие механизмов интеграции фундаментальной науки и высшего образования в Ивановском отделении ВХК РАН” №2.2.1.1/6088.

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АМИДОВ АМИНОКИСЛОТ

Багир-заде С.М., Зейналов С.Б., Касумова Н.А.,

Будагова Р.Н., Садыхова Г.К.

Институт химических проблем

Национальной академии наук Азербайджана

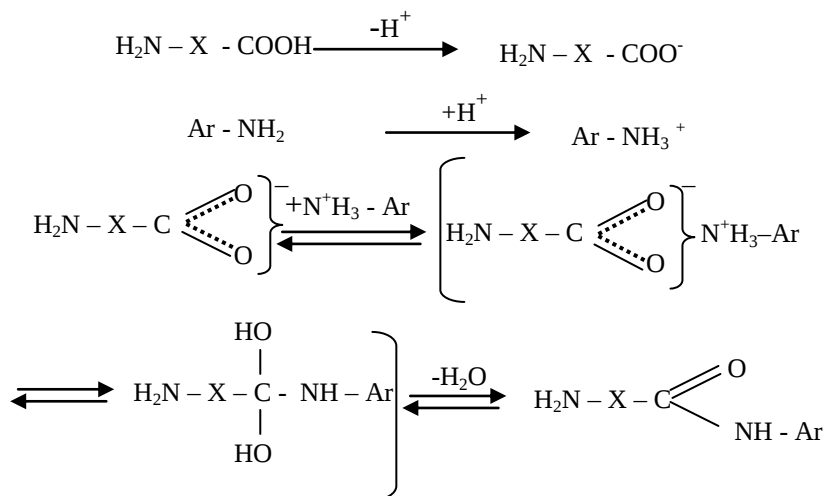
г. Баку, AZ 1143, пр.Г. Джавида, д. 29

В настоящее время свойства аминокислот и способы получения их функциональных производных, в том числе и амидов, все больше привлекают внимание многих ученых мира как в области химии, так и биологии, учитывая их практическое значение. Следует отметить, что получение амидов с хорошими выходами на основе аминокислот несколько проблематично, если учесть, что амиды карбоновых кислот, как известно из литературы, обычно получают действием ангидридов, хлорангидридов карбоновых кислот на аммиак или путем взаимодействия органических кислот на аминсоединения. Однако в результате многократных исследований нам удалось усовершенствовать способы получения амидов, в связи с чем нами были получены амиды ароматических аминокислот тремя способами и с высокими выходами путем взаимодействия парааминобензойной, парааминосалициловой кислот и парааминобензолсульфоокислоты с анилином и п-толуидином.

Первые 2 способа заключаются в том, что реакции амидирования протекают как в присутствии кислотного катализатора – катионита КУ-2(H^+), так и в его отсутствии, где в роли электрофильного реагента выступает аминокислота. Выходы полученных амидов в присутствии катализатора достигают 68-80%.

Третий способ получения амидов протекает в 2 этапа. На первом этапе исходные вещества переводятся в ионную форму путем обработки аминокислот водным раствором щелочи, а аминсоединений-кислотой, которые на втором этапе вступают во взаимодействие с образованием соответствующих амидов. В этих условиях в роли электрофильного реагента выступает аминсоединение. Было выявлено, что амиды, полученные этим способом, достигают наиболее высоких выходов – 83-88%, по сравнению с предыдущими.

Вероятное течение реакции можно представить следующим образом:



где, $\text{X} = \text{C}_6\text{H}_4$; $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})$; $\text{Ar} = \text{C}_6\text{H}_5$; $\text{p} = \text{H}_3\text{C} - \text{C}_6\text{H}_4$.

Таким образом, из результатов проведенного исследования реакций амидирования ароматических аминокислот первичными аминами следует, что максимальные выходы амидов достигались, когда исходные вещества предварительно превращались в соответствующие ионы и аминокислоты выступали в качестве нуклеофильных реагентов.

АЛКИЛИРОВАНИЕ НА ГЕТЕРОПОЛИКИСЛОТАХ НАНЕСЕННЫХ НА НАНОКОМПОЗИТНЫЙ КИСЛОТНО-АКТИВИРОВАННЫЙ МОНТМОРИЛЛОНИТ

Шириязданов Р.Р.

Уфимский государственный нефтяной технический университет
г. Уфа, ул. Космонавтов, д. 1

Алкилирование на твердокислотных катализаторах является экологически безопасной альтернативой процессу, проводимому в присутствии жидких кислот - HF и H_2SO_4 . Основой твердокислотных катализаторов алкилирования являются твердые кислоты типа цеолитов, анион-модифицированные оксиды металлов или гетерополиоксикислоты нанесенных на твердые носители [1].

Для получения эффективного катализатора алкилирования необходимо выбрать носитель определенной пористой структуры, обладающий высокой удельной поверхностью и оптимальным размером пор, для предотвращения диффузионных осложнений.