

Тематическое направление: Кинетика и механизм реакций ацильного переноса. Часть 7.

Влияние рН среды на реакционную способность аминов в N-ацилировании

© Курицын² Лев Викторович, Кочетова¹ Людмила Борисовна,
Калинина² Наталья Владимировна и Кустова^{1*+} Татьяна Петровна

¹ Кафедра органической и физической химии. Ивановский государственный университет.

Ул. Ермака, 39. г. Иваново, 153025. Россия. Тел.: (84932) 37-37-03. E-mail: kustova_t@mail.ru

² Кафедра неорганической и аналитической химии. Ивановский государственный университет.

Ул. Ермака, 39. г. Иваново, 153025. Россия. Тел.: (84932) 37-37-03.

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ацилирование, амины алифатические и ароматические, бензоилхлорид, эффекты среды.

Аннотация

Проведен расчет эффективных констант скорости реакций монозамещенных анилинов с хлористым бензоилом с учетом вкладов кинетического и термодинамического факторов в скорость реакции. Показано, что вид зависимости Бренстеда может изменяться при изменении соотношения величин рН и рК_а амина, определяющего долю свободного амина в растворе. Установлено, что при исследовании кинетики реакций с участием алифатических аминов необходимо создавать рН среды, превышающий рК_а амина, не менее, чем на 2 лог. ед. Сделан вывод о том, что при проведении кинетических исследований необходим строгий учет долей реакционноспособных форм любых соединений, способных к протонированию и депротонированию, так как в средах, содержащих воду, протонные кислоты могут ингибировать ацилирование аминов.