

СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ 3-АЛКОКСИКАРБОНИЛЭТИЛ-4-ГЕТ(АРИЛ)-2-ПИРРОЛИДОН-3-КАРБОКСИЛАТОВ

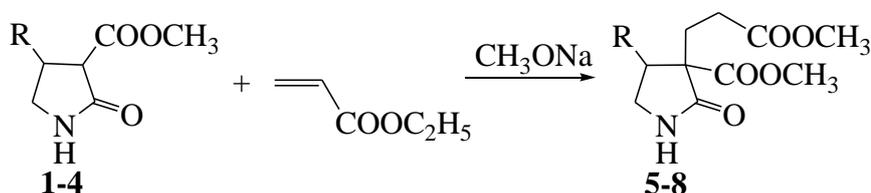
Короткова П.Ю., Остроглядов Е.С., Васильева О.С.

РГПУ им. А. И. Герцена, Санкт-Петербург

kohrgpu@yandex.ru

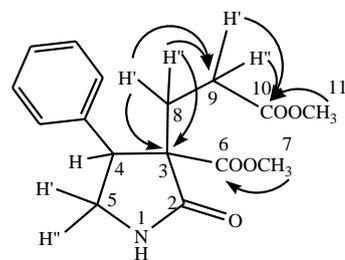
Известно, что реакции 4-гет(арил)-2-пирролидон-3-карбоксилатов с гет(арил)нитроэтенами протекают по С³ нуклеофильному центру, а с более стерически загруженными 2-гет(арил)-1,1-диметоксикарбонилэтенами – по атому азота лактамного цикла. Поэтому, представляет интерес изучить взаимодействие 2-пирролидон-3-карбоксилатов со стерически менее загруженными эфирами непердельных кислот – этилакрилатом.

Нами изучены реакции диастереооднородных метил (3*R**,4*S**)-4-гет(арил)-2-пирролидон-3-карбоксилатов (**1-4**) с этиловым эфиром акриловой кислоты. Найдены оптимальные условия их проведения: соотношение пирролидонкарбоксилат : этилакрилат = 1.5 : 1, в присутствии метилата натрия в растворе метанола. Процесс сопровождался переэтерификацией сложноэфирной группы и завершался образованием продуктов нуклеофильного присоединения по С³-атому лактамного цикла – метил-4-гет(арил)-2-пирролидон-3-метоксикарбонилэтил-3-карбоксилатов (**5-8**). Выход веществ (**5-8**) составил от 56 % до 87 %.



R = фенил (**1, 5**), 4-хлорфенил (**2, 6**), 4-метоксифенил (**3, 7**), пиридил-3 (**4, 8**).

Строение соединений (**5-8**) охарактеризовано данными физико-химических методов исследования (ИК, ЯМР ¹H, ¹³C{¹H} и ¹H-¹³C НМРС, ¹H-¹³C НМВС). Корректность отнесения сигналов протонов метильных и метиленовых групп боковой цепи, а также карбонильных атомов углерода лактама и сложного эфира в спектрах ЯМР¹H и ¹³C соединений (**5-8**) подтверждена результатами эксперимента ¹H-¹³C НМВС. В спектре ¹H-¹³C НМВС соединения (**5**), наблюдаются кросс-пики между протонами С¹¹H₃ (3.68 м.д.), С⁹H' (2.37 – 2.52 м.д.), С⁹H'' (2.78 – 2.89 м.д.) и атомом С¹⁰ (173.81 м.д.), протонами С⁷H₃ (3.41 м.д.) и атомом С⁶ (169.63 м.д.), а также протонами С⁸H' (2.12 – 2.23 м.д.), С⁸H'' (2.37 – 2.52 м.д.) и атомами С³ (59.55 м.д.) и С⁹ (29.23 м.д.).



Метил-4-гет(арил)-2-пирролидон-3-нитроэтил-3-карбоксилаты представляют интерес как перспективные прекурсоры в синтезе потенциально биологически активных производных ГАМК и 2-пирролидона.