

СИНТЕЗ 3,4-ДИЗАМЕЩЁННЫХ 4-АМИНОБУТАНОВЫХ КИСЛОТ

Острогладов Е.С., Никоноров А.А., Васильева О.С., Берестовицкая В.М.

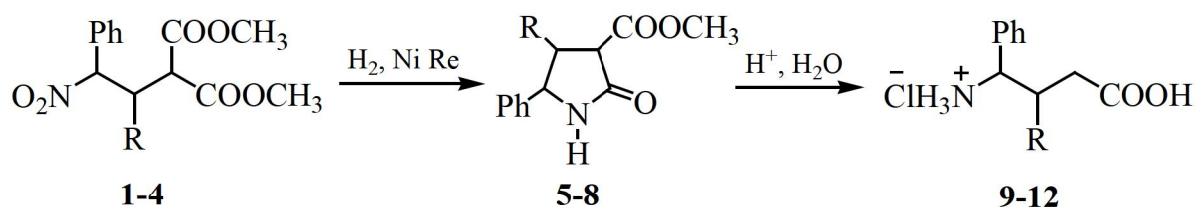
Российский государственный педагогический университет

им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург

e-mail: kohrgpu@yandex.ru

Известно, что пирролидонкарбоксилаты являются ценными веществами в синтезе замещённых γ -аминомасляной кислоты (ГАМК) и α -пирролидона. Так, например, 4-фенилпирролидон-3-карбоксилат успешно используется для получения ноотропного препарата фенибут и сердечно-сосудистого средства – фенотропил (карфедон), разработчиком которых является РГПУ им. А.И. Герцена [1, 2].

Объекты настоящего исследования – 4,5-дизамещённые пирролидон-3-карбоксилаты синтезированы из соответствующих эфиров нитрокарбоновых кислот (**1-4**), полученных по разработанной нами методике [3]. Восстановление арил(гетарил)нитробутаноатов (**1-4**) [3] электролитическим водородом на скелетном никелевом катализаторе привело к выделению соответствующих 4-арил(гетарил)-5-фенилпирролидон-3-карбоксилатов (**5-8**).



R= фенил (1, 5, 9), *p*-нитрофенил (2), *p*-аминофенил (6, 10), пиридил-3 (3, 7, 11), 1-метилбензимидазол-2-ил (4, 8, 12).

Кипячение пирролидонкарбоксилатов (**5-8**) в разбавленной соляной кислоте 1:1 в течение 9 часов сопровождалось гидролизом сложноэфирной группы и раскрытием лактамного цикла. В результате с хорошими выходами выделены целевые гидрохлориды β,γ -дизамещённых γ -аминомасляных кислот (**9-12**); это кристаллические вещества с высокими температурами разложения. Строение соединений (**5-12**) изучено методами спектроскопии ЯМР 1H и C^{13} с применением методики гетероядерной корреляционной спектроскопии (НМҚС). В ИК спектрах соединений (**9-12**) присутствуют полосы поглощения валентных колебаний неионизированных карбоксильных групп и аммонийных аминогрупп.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках базовой части государственного задания.

Литература:

1. Берестовицкая В.М., Зобачева М.М., Васильева О.С. Известия РГПУ им. А.И. Герцена. Естественные и точные науки. Санкт-Петербург, 2002. №2(4). С.133 - 144.
2. Берестовицкая В.М., Васильева О.С., Острогладов Е.С. 2-Пирролидон и его производные. Монография. – СПб: Изд-во «Астерион», 2013. – 192 с.
3. Никоноров А.А., Острогладов Е.С., Васильева О.С., Берестовицкая В.М. ЖОХ. 2010. Т. 80, вып. 11. С.1933 - 1934.