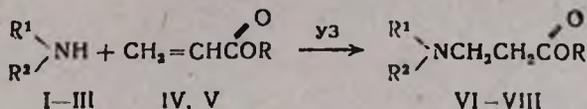
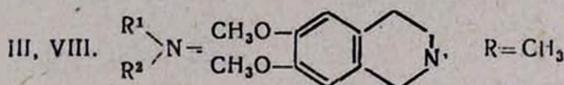
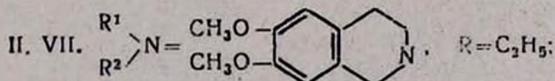


ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 615.214.012

ПРИСОЕДИНЕНИЕ АМИНОВ ПО С=C СВЯЗИ ЭФИРОВ АКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ УЛЬТРАЗВУКА

Ранее нами было показано, что реакция присоединения циклических аминов и арилалкиламинов по С=C связи, сопряженной с карбонильной группой, успешно протекает в присутствии гидрохлоридов аминов благодаря усилению поляризации двойной связи [1, 2]. Известно также действие ультразвука (УЗ) на некоторые химические процессы [3]. Учитывая вышеизложенное, мы осуществили присоединение аминов I—III к эфирам акриловой кислоты IV, V.

IV. R=CH₃; V. R=C₂H₅I, VI. R¹=3,4-(CH₃O)₂C₆H₃CH(CH₃), R²=CH₃, R=C₂H₅;

В результате с выходом 50—85% получены продукты присоединения VI—VIII. Смесь эквимольных количеств амина и эфира в бензольном растворе подвергали действию УЗ в течение 3—6 ч. При этом температура реакционной среды самопроизвольно повышается до 50°. В контрольном опыте (нагревание реакционной среды до 50° в течение 3—6 ч без воздействия УЗ) хроматографически обнаруживаются только следы продукта присоединения. Целевые продукты выделены перегонкой (VI) или перекристаллизацией гидрохлоридов (VII, VIII).

Этиловый эфир N-1-(3',4'-диметоксифенил)этил-N-метил-β-аланина (VI). А. Время действия УЗ 3 ч, выход 50%, т. кип. 189—191°/1 мм, R_f 0,65. Найдено %: С 65,47; Н 8,55; N 5,35. M⁺ 295. C₁₆H₂₅NO₄. Вычислено %: С 65,06; Н 8,53; N 4,74. M 295. ИК спектр, ν, см⁻¹: 1590 (C=C аром.), 1720 (C=O). Спектр ПМР (CCl₄), δ, м, д.: 1,3—1,5 τ (CH₂CH₃, NCH₃), 3,6 кв (HCCN₃), 2,2—3,5 м (N—CH₃, NCH₃, CH₂COO), 3,8 д (OCH₃), 4,2—4,3 кв (OCH₂), 6,8—7,0 д (H аром.).

Б. Время действия УЗ 6 ч, выход 83%, т. кип. 189—191°/1 мм, R_f 0,65.

Гидрохлорид этилового эфира 3-(6',7'-диметокси-1'2',3',4'-тетрагидроизохинолин-2'-ил)пропионовой кислоты (VII). Время действия УЗ 3 ч,

выход 57%, т. пл. 172—173° (ацетон), R_f 0,70. Найдено %: N 4,13; Cl 11,02. M^+ 293. $C_{16}H_{22}NO_4 \cdot HCl$. Вычислено %: N 4,25; Cl 10,75. M 293. ИК спектр, ν , cm^{-1} : 1595 (C=C аромат.), 1715 (C=O).

Гидрохлорид метилового эфира 3-(6',7'-диметокси-1-метил-1',2',3',4'-тетрагидроизохинолин-2-ил)пропионовой кислоты (VIII). Время действия УЗ 3 ч, выход 65%, т. пл. 162—163° (этанол-эфир), R_f 0,80 [2].

В качестве источника УЗ был использован аппарат УЗТ-101Ф, режим работы нормальный, частота колебаний 0,88 МГц, интенсивность 1,0 Вт/см². ИК спектры сняты на приборе UR-20, ПМР спектры—на «Vagian T-60» с использованием в качестве внутреннего стандарта ТМС. Масс-спектры сняты на приборе МХ-1303. ТСХ на Al_2O_3 II ст. активности, элюент бензол-ацетон, 4 : 1, проявитель—пары йода.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авт. свид. 731715 (1977), СССР /Маркарян Э. А., Айрапетян Г. К.—Бюлл. изобр. 1977, № 48.
2. Айрапетян Г. К., Маркарян Р. Э., Арзанунц Э. М., Саркисян И. С., Сафразбекян Р. Р., Маркарян Э. А.—Хим. фарм. ж., 1984, № 6, с. 686.
3. Маргулис М. А.—ЖФХ, 1969, 43, № 8, с. 1935.

Э. А. МАРКАРЯН,
Г. К. АЙРАПЕТЯН,
Р. Э. МАРКАРЯН

Институт тонкой органической химии
им. А. Л. Миджояна АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 10 VIII 1987