

СИНТЕЗ 2-(п-ХЛОРФЕНИЛ)-1-БРОМ-1-НИТРОЭТЕНА И ЕГО РЕАКЦИИ С АКТИВНЫМИ МЕТИЛЕНОВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Различие в структуре конечных продуктов связано, по-видимому, с таутомерными свойствами первоначально образующихся продуктов присоединения. β -Дикетонная структура (в случае 1,3-индандиона) направляет процесс в сторону С-, а енольная (все другие карбонильные партнеры) - в сторону О-алкилирования; в результате дегидрогалогенирования образуются соответственно карбо- и гетеропиклы.

Строение продуктов подтверждается спектральными методами. В пользу указанных структур свидетельствуют также соответствующие литературные аналогии [5,6]. Наличие одной карбонильной группы в молекулах тетрагидрокумаранов доказано и химическим путем: образованием моногидразона (IX) в реакции соединения (VIII) с фенилгидразином.

На присутствие дигидрофуранового цикла в соединениях (V-VIII) указывают данные УФ спектров, где наблюдается поглощение при λ_{max} 224-255 нм, ϵ 11000-15500. В ИК спектрах этих соединений присутствуют полосы поглощения сопряженной карбонильной группы в области 1670-1700 см^{-1} . О дигидрофурановой структуре соединения (V) дополнительно свидетельствует магнитная неэквивалентность протонов двух метильных групп (1.95 и 2.40 м.д.), тогда как в альтернативных вариантах метильные группы должны быть практически идентичны. Раздвоенная полоса поглощения при 1715 см^{-1} в ИК спектре соединения (IV) указывает на присутствие в молекуле β -дикарбонильной группировки, что говорит в пользу циклопропановой структуры этого вещества.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Perekalin V.V., Lipina E.S., Berestovitskaya V.M., Efremov D.A. Nitroalkenes. London. Wiley. 1994. 256 p.
- [2] Barrett A.G.M. // Soc. Rev. 1991. V. N 1. P. 95-127.
- [3] Ефремова И.Е., Трухин Е.В., Каневская В.М., Берестовицкая В.М. // Синтез, строение и хим. превр. орг. соед. азота: нитросоединений, аминов и аминокислот. С.-Петербург. "Образование". 1993. С. 54-58.
- [4] Барташевич Ю.Е., Копраненков В.Н., Бурделев О.Т., Янковский Б.В. // Журн. фарм. хим. 1972. № 6. С. 13.
- [5] Берестовицкая В.М., Сопова А.С., Перекалин В.В. // ХГС. 1967. № 3. С. 396-401.
- [6] Юрченко О.И., Сопова А.С., Перекалин В.В., Берестовицкая В.М., Полянская А.С., Абоскалова Н.И. // ДАН СССР. 1966. Т.171. С. 1123-1125.

SUMMARY

Interaction of 2-(p-chlorophenyl)-1-bromo-1-nitroethene with a series of the CH-acids, which are acetoacetic ester, acetylacetone, 1,3-indandione, dimedone, and dihydroresorcinol have been studied. Nitro group containing derivatives of spirocyclopropane, dihydrofuran, and tetrahydrocoumaran have been obtained.

The dependence of pathways of process proceeding on degree of corresponding β -dicarbonyl compound enolization has been defined.