

СИНТЕЗ АЦЕТИЛЕНОВЫХ СПИРТОВ НА ОСНОВЕ ФЕНИЛАЦЕТИЛЕНА И НЕКОТОРЫХ КЕТОНОВ

Зиядуллаев О.Э.,^{а,б} Отамухамедова Г.К.,^б Саматов С.Б.,^а
Абдурахманова С.С.,^а Турабжанов С.М.^в

^аЧирчикский государственный педагогический институт, 702100,
Чирчик, А.Темур 104, e-mail: bulak2000@yandex.ru

^бНациональный университет Узбекистана, 100097, Ташкент, Университетская 4

^вТашкенский государственный технический университет,
100074, Ташкент, Катаргал 2

В мире в области химии ацетиленовых соединений по ряду приоритетных направлений проводятся исследования, в том числе: применение селективных нанокатализаторов $\text{Et}_2\text{O}+\text{PhMe}+\text{Hex}$, $\text{TiCl}_4/\text{Me}_2\text{S}$, $\text{Et}_3\text{N}/\text{Zn}(\text{OTf})_2$, $\text{Ti}(\text{OiPr})_4$ и $\text{Cl}_2\text{Ti}(\text{OPh})_2$ при синтезе ароматических ацетиленовых спиртов, производство ароматических ацетиленовых спиртов из отходов химической и нефтегазовой промышленности, применение ароматических ацетиленовых спиртов в качестве сшивающих агентов при получении наноматериалов для молекулярной электроники и резино-каучуковых изделий, термостабильных полимеров.

В данной работе исследован синтез новых биологически активных ацетиленовых спиртов, содержащих в молекулах ароматические, циклические и гидроксильную группы, а также тройную связь, полученных на основе реакции энантиоселективного алкилирования некоторых циклических кетонов – циклогексанона, 2-метилциклогексанона, ментона и камфоры с фенилацетиленом в присутствии дилитий 3,3'-дифенилбинафтола. Предложены новые методы синтеза ацетиленовых спиртов и механизмы протекания этих реакции. Систематически обсуждено влияние природы исходных соединений, катализаторов и растворителей на протекание реакции и выходы продуктов. Также выявлено влияние радикалов, их разветвленности и объема на реакционную способность кетонов. На основе результатов экспериментов найдены оптимальные условия проведения реакции. При этом выявлено, что в растворе тетрагидрофурана мольное соотношение исходных соединений (фенилацетилен:кетон) 1:2, температура 0 оС, продолжительность реакции 120 мин. являются оптимальными условиями проведения процесса. Доказана структура синтезированных спиртов: 1-(2-фенилэтинил)циклогексанол, 2-метил-1-(2-фенилэтинил)циклогексанол, 2-изопропил-5-метил-1-(2-фенилэтинил)циклогексанол и 1,7,7-триметил-2-(2-фенилэтинил)-бицикло[2,2,1]-гептанол-2 и определена их чистота физико-химическими методами.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства инновационного развития Республики Узбекистан (КАБ-001, 2016-2019 гг.)