

С.О. Кенжетаева, проф., канд. хим. наук;
О.А. Сиволобова, доц., канд. хим. наук
(КарГУ им. Е.А. Букетова, г. Караганда,
Академия «Болашак», г. Караганда)

ФЕНИЛПРОПАРГИЛОВЫЙ ЭФИР β -НАФТОЛА В КАЧЕСТВЕ МЕЗОГЕНА

Ацетиленовые спирты и эфиры широко применяются в качестве ключевых полупродуктов в разнообразных органических синтезах, в частности, для получения биологически активных веществ и жидких кристаллов [1,2]. В связи с тем, что методы получения ацетиленилсодержащих жидких кристаллов достаточно трудоемки, диапазон синтезированных ацетиленилсодержащих жидких кристаллов был ограничен в основном представителями 4,4-дизамещенных толанов [2], что заметно снижало возможности варьирования их физических характеристик. Поэтому разработка методов получения соединений, содержащих ацетиленовый фрагмент и обладающих жидкокристаллическими свойствами является актуальной задачей.

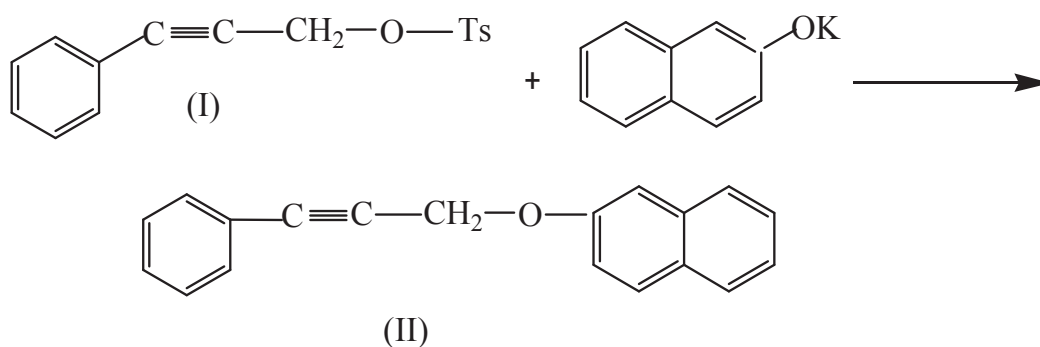
Дальнейшее развитие синтетической базы мезоморфных материалов предполагает использование как традиционных, так и нетрадиционных синтонов с различными заместителями. Интерес к подобным соединениям обусловлен способностью их к сильным специфическим взаимодействиям, изменяющим мезоморфные свойства, а также возможностью химической модификации активных мезогенов.

На основании литературных данных особым классом жидкокристаллических веществ с тройной связью являются арилпропаргилловые эфиры фенолов. Этот класс соединений отвечает требованиям, предъявляемым к мезогенам: молекулы анизомерны, достаточно жестки и имеют несколько диполей для бокового и концевого взаимодействия между молекулами. Они отличаются от толанов наличием оксиметиленового звена, что обуславливает появление двух новых степеней свободы в мостиковом фрагменте.

Ранее, нами был разработан способ получения арилпропаргилловых эфиров фенолов на основе фенилпропаргилтозилатов и были синтезированы соединения с различными заместителями в бензольном кольце [3]. Исследование их мезогенных свойств показало, что жидкие кристаллы, содержащие в качестве мостикового фрагмента тройную связь, отличаются термостабильностью и малой вязкостью. Было также установлено, что в ряду полученных соединений *n*-производные подчиняются классическим зависимостям для жидкок-

ристаллических соединений: при наличии в *n*-положении полярных заместителей происходит увеличение термостабильности мезофазы.

С целью поиска новых представителей ацетиленилсодержащих соединений, нами взаимодействием фенилпропаргилтозилата (I) с β -нафтолятом калия был синтезирован фенилпропаргилловый эфир β -нафтола:



Реакцию осуществляли при кипячении исходных веществ в среде метилэтилкетона. Строение синтезированного соединения было доказано с помощью ИК- и ЯМР H^1 спектров. Контроль за ходом реакций и чистотой полученных соединений осуществлялся методом тонкослойной хроматографии на пластинах Silufol.

Электрооптические исследования показали, что интервал термостабильности мезофазы для данного вещества составляет 100-112⁰С, а диэлектрическая анизотропия ($\Delta\epsilon$) равна -0,26.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мулдахметов З.М., Агельменев М.Е., Бажиков К.Т., Щелкунов С.А. / Ж. прикл. спектр. 1992. Т. 56. Вып. 5-6. С. 729.
2. Гребенкин М.Ф., Иващенко А.В. Жидкокристаллические материалы. М.: Химия, 1989. – 289с.
3. Щелкунов С.А., Абуляисова Л.К., Матаева С.О., Сиволобова О.А., Мулдахметов З.М. / ЖОХ. 2001. Т. 71. Вып. 7. С. 1197.