

РЕЦЕНЗИЯ

на научно-квалификационную работу Калашниковой Ирины Викторовны

«СИНТЕЗ КОНДЕНСИРОВАННЫХ 1-АРИЛ-5(6)-НИТРО-1Н-БЕНЗОТРИАЗОЛОВ ВНУТРИМОЛЕКУЛЯРНОЙ ЦИКЛИЗАЦИЕЙ 1-АРИЛ-3-(3'(4)')- НИТРОФЕНИЛ)ТРИАЗЕНОВ»

Направление подготовки 04.06.01 Химические науки

Направленность (профиль) образовательной программы

Органическая химия

Работа Калашниковой Ирины Викторовны была выполнена в области синтетической органической химии. В исследовании изучены подходы к синтезу конденсированных бензотриазолов внутримолекулярной циклизацией триазенов.

В последние годы исследования, связанные с конденсированными 1,2,3-триазолами, становятся все более востребованными, так как было установлено, что такие триазолы обладают широким спектром биологической активности. Поэтому работа Ирины Викторовны, посвященная разработке новых удобных способов получения конденсированных 1,2,3-триазолов путем гетероциклизации 1,3-диарилтриазенов является актуальной.

Собранный автором литературный обзор отличается полнотой содержания, включает данные, полученные в самое последнее время. Содержание обзора дает исчерпывающие сведения о путях синтеза 1,2,3-триазолов из различных предшественников.

В результате выполнения работы Ириной Викторовной были разработаны новые способы получения 1-арил-3-(3-нитрофенил)триазенов, 1-арил-3-(2-фтор-4-нитрофенил)триазенов и 1-арил-3-(2,4-динитрофенил)триазенов и установлено, что большинство синтезированных триазенов существуют в двух таутомерных формах.

Автором также было доказано, что 1-арил-3-(3-нитрофенил)триазены в присутствии оснований циклизуются в конденсированные 1-арил-5-нитро-1Н-бензотриазолы путем внутримолекулярного замещения атома водорода, а 1-арил-3-(2-фтор-4-нитрофенил)триазены и 1-арил-3-(2,4-динитрофенил)триазены при нагревании в ДМСО в присутствии карбоната калия циклизуются в конденсированные 1-арил-6-нитро-1Н-бензотриазолы в результате внутримолекулярного замещения атома фтора или нитрогруппы.

Также найдено, что в реакциях внутримолекулярного нуклеофильного замещения при циклизации 1-арил-3-(2-фтор-4-нитрофенил)триазенов и 1-арил-3-(2,4-динитрофенил)триазенов фторид-ион обладает большей подвижностью по сравнению с нитрит-ионом.

Широкое использование физико-химических методов позволило идентифицировать структуру всех синтезированных соединений.

Результаты работы были представлены на шести конференциях и в двух статьях, опубликованных в журнале *Химия гетероциклических соединений*.

В работе имеется незначительное количество опечаток, которые можно легко исправить.

В целом исследование является законченным, имеет не только научное, но и прикладное значение и, безусловно, соответствует требованиям предъявляемым к научно-квалификационным работам и рекомендуется к защите.

Рецензент:

доцент кафедры биологии, химии и экологии

КГПУ им. В.П. Астафьева,

кандидат химических наук, доцент



Лаврикова Татьяна Ильинична