

3. Stern, D., Cui, H. Crafting Polymeric and Peptidic Hydrogels for Improved Wound Healing // *Advanced Healthcare Materials* – 2019. – Vol. 8, No. 1900104, doi:10.1002/adhm.201900104.

4. Razavi, M., Qiao, Y., Thakor, A.S. Three-Dimensional Cryogels for Biomedical Applications // *J. Biomed. Mater. Res. A* – 2019. – Vol.107, P. 2736–2755. doi:10.1002/jbm.a.36777.

5. Jones, L.O., Williams, L., Boam, T., Kalmet, M., Oguike, C., Hatton, F.L. Cryogels: Recent Applications in 3D-Bioprinting, Injectable Cryogels, Drug Delivery, and Wound Healing // *Beilstein J. Org. Chem.* – 2021. – Vol. 17, P. 2553–2569. doi:10.3762/bjoc.17.171.

СИНТЕЗ ЗАМЕЩЕННЫХ ИНДОЛИЗИНОВ И ИМИДАЗОПИРИДИНОВ НА ОСНОВЕ ИХ 5-ФОРМИЛПРОИЗВОДНЫХ.

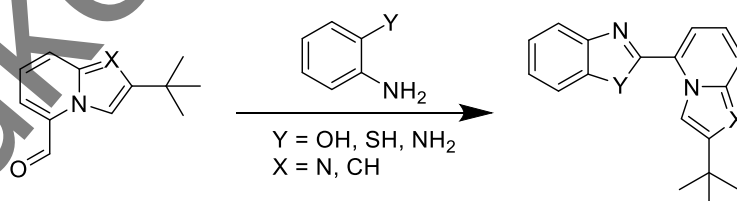
Кузьмин М. А., Шадрин И.А., Бабаев Е.В.

МГУ им. М. В. Ломоносова, химический ф-т, каф. органической химии.

На сегодняшний день существует множество разнообразных методов синтеза индолизинов [1] и их аза-аналогов – имидазо[1,2-а]пиридинов [2]. 5-Формил-производные этих гетероциклов наиболее перспективны, т.к. СН=О группа позволяет синтезировать различные производные с сопряженной кратной связью, связанной с ароматической структурой, а развитая π-электронная система придает молекуле интересные фотофизические свойства

Мы предприняли попытку надстроить бенз-1,3-азольный (бензотиазольный, безоксазольный и бензимидазольный) циклы к положению 5 индолизина и имидазопирида (Схема 1).

Схема 1

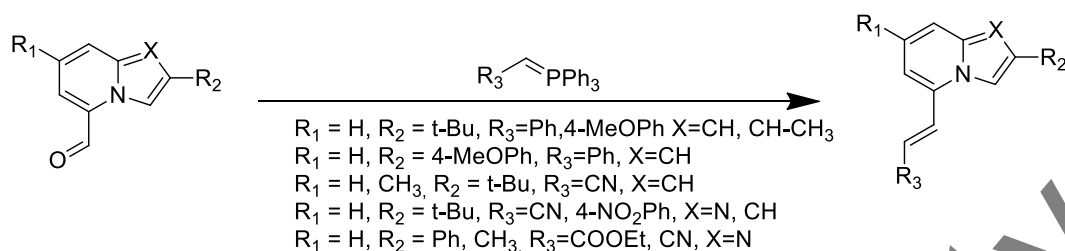


При взаимодействии 5-формилпроизводных индолизина и имидазопиридина с 2-аминотиофенолом получают дигидропроизводные бензотиазола, которые удается выделить в индивидуальном виде. Последние количественно окисляют DDQ с образованием производных бензотиазола.

Кроме того, для выяснения фотофизических свойств нами была предпринята попытка синтезировать винильные производные с различными солями три-фенилфосфония по реакции Виттига (Схема 2). Наличие

различных функциональных групп на конце сопряженной системы (группы R₃) придает молекулам интересные фотофизические свойства.

Схема 2



1. Sadowski B. et al. Recent advances in the synthesis of indolizines and their π -expanded analogues // *Org. Biomol. Chem.* 2016, 14(33), 7804-7828.
2. Bagdi A. K. et al. Synthesis of imidazo[1,2-a]pyridines: a decade update // *Chem. Comm.* 2015, 51(9), 1555-1575.

АСПАРТАМНЫҢ ЭЛЕКТРОНДЫҚ ҚҰРЫЛЫСЫН КВАНТТЫ-ХИМИЯЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ

Кутжанова К.Ж., Амангелді А.А., Дәуімбай Ж.Т., Жорабеков Р.Н., Есенбекова С.К., Пернебай М.Ә.

Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті
Қарағанды, Қазақстан

Соңғы жылдары тамақтанудың жақсаруына байланысты қантты шамадан тыс тұтырудан туындаған семіздік және семіздікпен бірге жүретін аурулар кең таралды. Тиісінше, қантты алмастыру үшін төмен калориялы тәттілендіргіш агент (тәттілендіргішті) жасау қажеттілігі туындады. Аспартам (АРМ) қанттан шамамен 160-200 есе тәтті, иісі жоқ, суда жақсы ериді [1]. АРМ тәттілендіргіш ретінде кеңінен қолданылады, ол көбінесе төмен калориялы, қантсыз лимонадтарда, сағыздарда қолданылады [2].

Адам ағзасындағы аспартам екі амин қышқылы мен метанолға бөлінеді. Аминқышқылдары ақуыздардың ажырамас бөлігі болып табылады және қауіпті ғана емес, сонымен қатар ағзаға да қажет [3].

Сондықтан осы жұмыстың мақсаты аспартамның электрондық құрылысын квантты-химиялық модельдеу болып табылады.

1-ші суретте аспартамның эмпирикалық емес GAUSSIAN-2009 бағдарламасында 3-21G базисінде есептелген электрондық құрылысымен толық энергиясы, атомдар арасындағы арақашықтық, валенттік бұрыш көрсететін модельдер берілген.