

СИНТЕЗ И ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 8-АЗАПУРИНОВ

Елтышев А.К.⁽¹⁾, Яковлев В.Е.⁽¹⁾, Бенасси Э.^(2,3), Бельская Н.П.⁽¹⁾

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Университет Хэси

734000, г. Чжанье, ул. Хуаньчен Роуд

⁽³⁾ Институт химической физики Ланьчжоу, Китайская академия наук
730000, г. Ланьчжоу, ул. Тяньшуй Роуд, д. 18

Производные 1,2,3-триазолов применяются как биологически активные вещества и органические флуорофоры. Они обладают высокой химической и биологической стабильностью. Мы разработали эффективный подход к синтезу 2-арилтриазолопиримидинов **6**, который предоставляет новый синтетический метод получения дигидропроизводных 8-азапуринов. В результате реакции 3,3-диаминоазоакрилонитрилов **1** с арилизоцианатами **2**, образуются 6-амино-5-арилазопиримидин-2(1*H*)-тионы **4** (см. рисунок). Последующая окислительная циклизация пиримидинтионов **4** приводит к триазолопиримидинонам **6**. Детальное исследование механизма этого процесса с использованием экспериментальных и теоретических (квантово-механические расчеты) методов позволило выявить влияние структуры и условий проведения реакции (растворитель, температура) на направление циклизации.

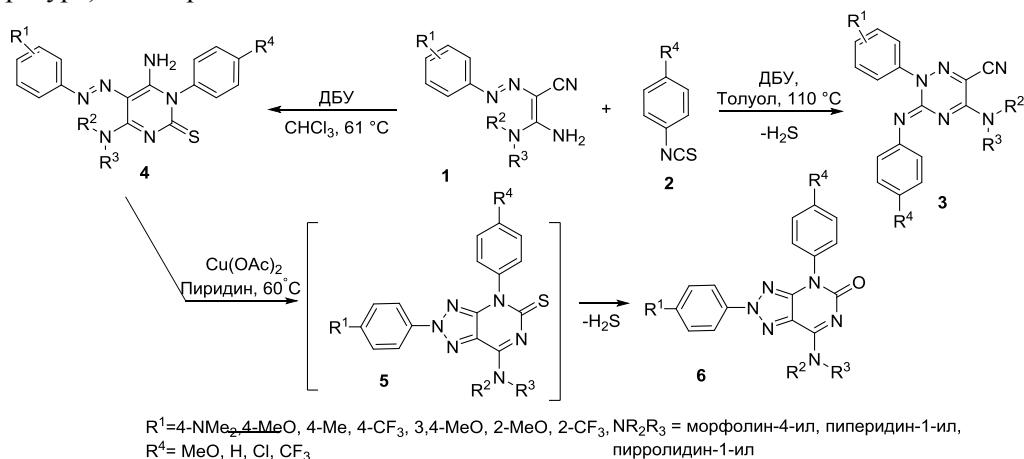


Схема синтеза

Исследование фотофизических свойства новых азапуринов **6** показало, что они обладают голубой флуоресценцией с хорошим квантовым выходом и могут быть использованы в водных средах.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (гранты № 19-03-00720 А, № 18-33-00859 мол_а).