

СИНТЕЗ БОРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДНЫХ ИМИДАЗО[1,2-*a*]ПИРИДИНА

Андреева Д.А.⁽¹⁾, Тресцова М.А.^(1,3), Утепова И.А.^(1,2,3), Чупахин О.Н.^(1,2)

⁽¹⁾ Уральский федеральный университет

620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾ Институт органического синтеза УрО РАН

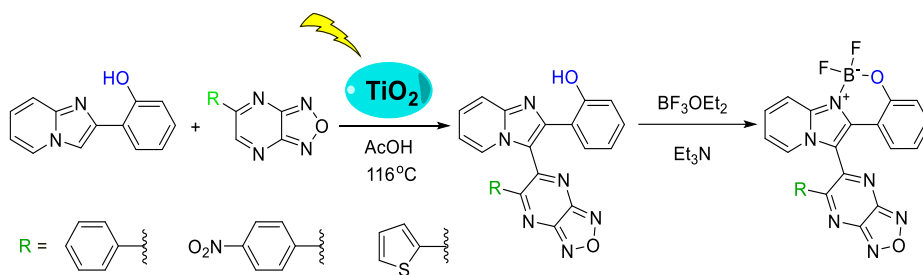
620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

⁽³⁾ Южно-Уральский государственный университет

454080, г. Челябинск, просп. Ленина, д. 76

Борсодержащие координационные соединения в настоящее время рассматриваются как один из наиболее перспективных классов органических люминофоров благодаря их высокой фотостабильности, узким полосам излучения и возможности тонкой модуляции электронных свойств за счёт варьирования лигандного окружения.

В данной работе впервые был реализован направленный синтетический подход к получению борных комплексов на основе гетероциклических производных имидазо[1,2-*a*]пиридина (см. схему).



Получение BF_2 -комплексов производных имидазо[1,2-*a*]пиридина

Ключевой стадией является фотокаталитическая реакция C–C сочетания азинных субстратов с имидазо[1,2-*a*]пиридином с использованием экологически безопасной окислительной системы O_2 (воздух) / наноразмерный TiO_2 / УФ-облучение. Предложенные условия обеспечивают формирование целевых азагетероциклических лигандов с выходами 58–62%.

Новизна работы заключается в последующем конструировании ранее не описанной серии дифторборных комплексов имидазо[1,2-*a*]пиридинового ряда посредством координации полученных лигандов с эфиром трифторида бора в присутствии триэтиламина. Формирование жёсткого хелатного узла BF_2 , как ожидается, должно способствовать росту квантового выхода флуоресценции, батохромному смещению максимумов поглощения и повышению фотостабильности по сравнению с исходными лигандами.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект № 22-13-00298