

ПРИМЕНЕНИЕ РЕАКЦИИ IMDAF В СИНТЕЗЕ ЭПОКСИИЗОИНДОЛ-АЦИЛ(ТИО)МОЧЕВИН

Щевников Д.М., Добрушина Ю.М., Мерцалов Д.Ф., Ловцевич Л.В., Зайцев В.П.

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Большую нишу органической, лечебной и фармацевтической химии занимают исследования производных ацилмочевины и ацилтиомочевины. Они используются в качестве противомикробных, антибактериальных и антифунгальных агентов, а также успокоительных, снотворных и противораковых препаратов. Например, рутениевый комплекс **A** (проявил заметные противораковые свойства [1]) и флуфенооксурон **B** (инсектицид, ингибитор синтеза хитина) являются отличными примерами использования ацил(тио)мочевинных структур в составе биологически активных соединений различной направленности (см. схему).

Представленная работа показывает возможность добавления в структуру вышеописанных фрагментов эпоксиизоиндольного каркаса с использованием тандемной реакции нуклеофильного присоединения / внутримолекулярной [4+2] циклизации *N*-фурфурил-*N*-аллиламинов **1** – IMDAF реакции (от англ. *the IntraMolecular Diels-Alder Furan reaction*) [2] под действием замещённых ацилизо(тио)цианатов **2** с образованием эпоксиизоиндолацил(тио)мочевин с умеренным-высоким выходом (57–91 %) после кипячения в бензоле в течение 6–8 часов. (см. схему).

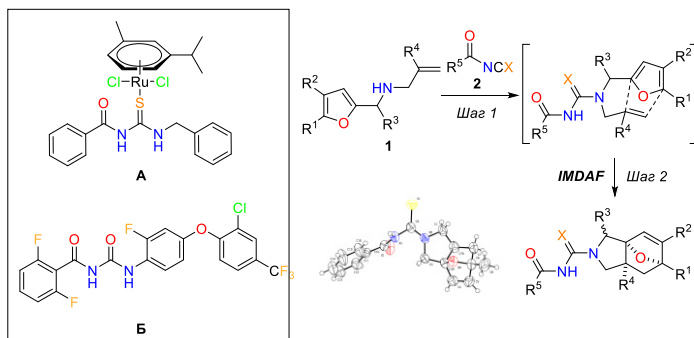


Схема синтеза

1. Srividya Swaminathan, Peter Jerome, Rajasekharan Jayakumari Deepak, Ramasamy Karvembu, Tae Hwan Oh // *Coordination Chemistry Reviews*. 2024. V. 503.

2. Nadirova M. A.; Khanova A. V.; Zubkov F. I.; Mertsalov D. F.; Kolesnik I. A.; Petkevich S. K.; Potkin V. I.; Shetnev A. A.; Presnukhina S. I.; Sinelshchikova A. A.; Grigoriev M. S.; Zaytsev V. P. // *Tetrahedron*. 2021. V. 85. 132032.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) (проект № 22-73-00127).