

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Десяткина Виктора Григорьевича "Иммобилизованные и рециклизуемые катализаторы R-VOX·Cu(OTf)₂ в асимметрической реакции Фриделя-Крафтса», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

В синтетических подходах к биоактивным структурам наведение хиральности является одной из важных задач. Это продиктовано потребностями фармацевтической химии - как известно, в производстве большинства лекарственных средств используются энантиомерно чистые действующие вещества. Поэтому разработка новых подходов и методов оптического разрешения предшественников и биомолекул и сегодня остается одной из актуальных и затребованных аспектов синтетической органической химии.

Представленная диссертационная работа Десяткина В.Г. посвящена разработке хиральных катализаторов на основе комплексов Cu(OTf)₂ с бис-оксазолиновыми лигандами на полимерных подложках для последующего использования в реакциях асимметрического алкилирования, альдольной конденсации и др. Конкретно, в качестве модельной взята реакция асимметрического алкилирования бензилиденмалонатов индолами. Для этого вначале исходя из природных аминокислот синтезированы хиральные пропаргилзамещенные бис-оксазолиновые лиганды, отдельно приготовлены полимерные (и сополимерные) подложки, содержащие азидогруппу, и затем осуществлена иммобилизация лиганда на поверхности подложки по "click-технологии". Приготовленные таким образом катализаторы на полимерной подложке испытаны в реакциях сопряженного присоединения индолов к бензилиденмалонатам. Изучены влияние условий реакций, структуры и соотношения реагентов и катализаторов на выход и оптическую чистоту аддуктов Михаэля. Найдены оптимальные условия, позволившие получать аддукты с высокими выходами и *ee* до 99% (катализатор: PS-ⁱPr-VOX-Cu(OTf)₂). Далее в найденных оптимальных условиях изучены реакции присоединения индолов к α,β-ненасыщенным α-кетоефирам, α-кетоефирам, карбалкоксихумаринам и получены продукты с *ee* до 83% в отдельных случаях.

Преимущества реализованного подхода - это легкость выделения и очистки продуктов асимметрического синтеза, возможности рекуперации и повторного использования катализатора и в перспективе ключевая стадия асимметрического синтеза может быть адаптирована для экспресс-приготовления библиотек модификатов ведущих структур в SAR-исследованиях. В целом, автором выполнен сложный комплексный проект (органический синтез + полимераналогичные превращения) и впервые

реализован оригинальный вариант каталитического твердофазного синтеза хиральных аддуктов индолов с бензилиденмалонатами, α -кетоксидами и др.

Существенных замечаний по работе не имеется. Отметим лишь мелкие неточности и опечатки на стр. 6 (2-ая строка снизу) и стр. 8 (1-й абзац сверху, термин олиго(циклооктенов) - непонятно к чему относится).

Диссертационная работа по своей актуальности и новизне полученных результатов полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России и ее автор, Десяткин Виктор Григорьевич, безусловно, достоин присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Заведующий лабораторией синтеза
низкомолекулярных биорегуляторов УФИХ РАН
д.х.н., проф.


Мифтахов М.С.

Почтовый адрес: 450054, Россия, г. Уфа, просп. Октября, 69, к. 239
Тел. (347) 235-58-47; e-mail: bioreg@anrb.ru

Подпись М.С. Мифтахова удостоверяю:

Ученый секретарь УФИХ РАН,
д.х.н., проф.




Валеев Ф.А.