

## DR-14

## ОРИГИНАЛЬНЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПОЛИЭФИРНЫХ ЦИКЛОФАНОВ

**И. И. Исламов, В. А. Дьяконов, У. М. Джемилев**

*Институт нефтехимии и катализа РАН, 450075, Россия, г. Уфа, проспект Октября, 141  
E-mail: IslamovI@gmail.com*

В работе приводятся последние результаты авторов по разработке оригинального метода стереоселективного синтеза ранее неописанных циклофанов, содержащих в структуре 1*Z*,5*Z*-диеновые фрагменты стереоселективностью (>98%), перспективных агентов, проявляющих противоопухолевые и антибактериальные свойства<sup>1</sup>.

Разработанный метод включает синтез биологически активной 1,14-тетрадека-5*Z*,9*Z*-диендикарбоновой кислоты (**3**), основанный на применении реакций Ti-катализируемого межмолекулярного гомоцикломагнирования O-содержащих 1,2-диенов с помощью реактивов Гриньяра<sup>2</sup> (схема 1). Целевые циклофаны синтезированы циклоконденсацией 1,14-тетрадека-5*Z*,9*Z*-диендикарбоновой кислоты (**3**) с ароматическими диолами (**4**), катализируемой EDC·HCl/DMAP с хорошими выходами (схема 1).

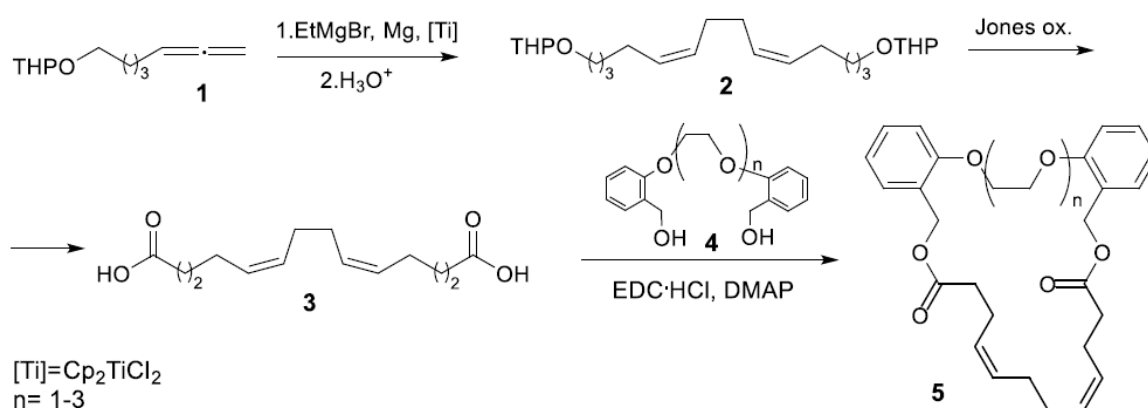


Схема 1 – Стереоселективный синтез циклофанов.

Структура синтезированных циклофанов (**5**) надежно установлена с помощью масс-спектрометрии высокого разрешения и ЯМР-спектроскопии <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C, а также двумерных гетероядерных корреляционных экспериментов (HSQC, HMBC).

Полученные циклофаны представляют интерес в качестве новых синтетических биологически активных прекурсоров для создания современных противоопухолевых и антибактериальных лекарственных препаратов.

### Библиографический список

1. Dzhemileva L. U. New 1*Z*,5*Z*-diene macrodiolides: Catalytic synthesis, anticancer activity, induction of mitochondrial apoptosis, and effect on the cell cycle / L. U. Dzhemileva, V. A. D'yakonov, I. I. Islamov [et al.] // *Bioorganic Chemistry*. – 2020. – Vol. 99. – P. 103832.
2. D'yakonov V. A. Novel organomagnesium reagents in synthesis. Catalytic cyclomagnesiumation of allenes in the synthesis of N-, O-, and Si-substituted 1*Z*, 5*Z*-dienes / V. A. D'yakonov, A. A. Makarov, E. Kh. Makarova [et al.] // *Tetrahedron* – 2013. – Vol. 69, Iss. 39. – P. 8516–8526.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-03-00694.*