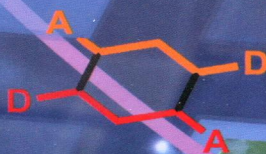
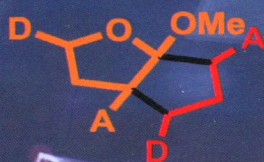
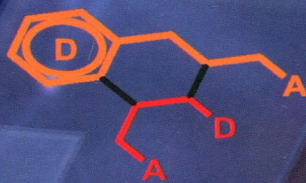
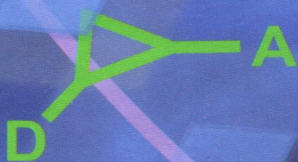


Л.Г. Менчиков, Р.А. Новиков, Ю.В. Томилов

Донорно-акцепторные циклопропаны

Синтез и реакции димеризации



Москва 2016

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского
Российской академии наук
(ИОХ РАН)

Л.Г. Менчиков, Р.А. Новиков, Ю.В. Томилов

Донорно-акцепторные циклопропаны

Синтез и реакции димеризации

Посвящается руководителю
отдела химии карбенов и
малых циклов ИОХ РАН
академику О.М.Нефедову
в связи с 85-летним юбилеем.

УДК 547.0
ББК 24.2

Л.Г. Менчиков, Р.А. Новиков, Ю.В. Томилов
Донорно-акцепторные циклопропаны. Синтез и
реакции димеризации / Л.Г. Менчиков, Р.А. Новиков,
Ю.В. Томилов. - Москва, ИОХ РАН, 2016. - 160 стр. -
ISBN 978-5-9908982-3-3

В книге рассмотрены основные особенности строения и реакционной способности донорно-акцепторных циклопропанов. Систематизированы основные способы их получения: реакцией диазосоединений с непредельными соединениями, через цинкорганические соединения (реакция Симмонса–Смита) и илиды серы (реакция Кори-Чайковского). Обсуждены возможности перспективных методов синтеза этих соединений. Проведен анализ новых типов превращений донорно-акцепторных циклопропанов - реакции димеризации.

Книга будет полезна студентам, аспирантам и научным работникам, интересующимся химией малых циклов и органическим синтезом с участием циклопропановых производных.

*Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского научного фонда по проекту № 14-13-01054*

ISBN 978-5-9908982-3-3

© Менчиков Л.Г., Новиков Р.А.,
Томилов Ю.В., 2016

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Синтез донорно-акцепторных циклопропанов	35
1.1. Реакции циклопропанирования diaзосоединениями	36
Реакции диазокарбонильных соединений с алкенами	36
Алкилдиазоацетаты	37
Диазомалоновые эфиры	45
Другие диазокарбонильные соединения	47
Циклометиленирование олефинов диазометаном	48
Арилдиазометаны	50
Внутримолекулярные реакции diaзосоединений	52
1.2. Реакция Симмонса–Смита	52
1.3. Иницируемое реакцией Михаэля замыкание цикла	63
Реакция Кори–Чайковского	63
Другие илиды	68
1.4. Другие методы синтеза донорно-акцепторных циклопропанов	71
Реакции алкенов с галогенкарбенами и последующее восстановление	72
Реакции циклоалкилирования СН-кислот	73
Реакции присоединения 2-галогенмалонатов к стиrolам	75
Реакции карбеновых комплексов Фишерова типа	78
Глава 2. Реакции димеризации донорно-акцепторных циклопропанов	91
2.1. Реакции формального циклоприсоединения и образование ациклических димеров	95
2.2. Реакции димеризации с аннелированием по ароматическому кольцу	100
2.3. Механизм димеризации ДАЦ с участием 1,3-цвиттер-ионов	115
2.4. Реакции димеризации ДАЦ с «миграцией положительного заряда»	119
2.5. Димеризация 2-стирилциклопропан-1,1-ди- карбоксилата	130
2.6. Процессы димеризации с участием функциональных групп ДАЦ и дополнительных субстратов	138
Заключение	157