

ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

**Основные результаты научных исследований
2009–2011 гг.**

Установлены стереохимические особенности реакций окисления терпеновых оксо- и дитиоланов. Показано, что структура терпенового фрагмента оказывает решающее влияние на протекание реакций окисления и способствует образованию стерически менее затрудненного стереоизомера.

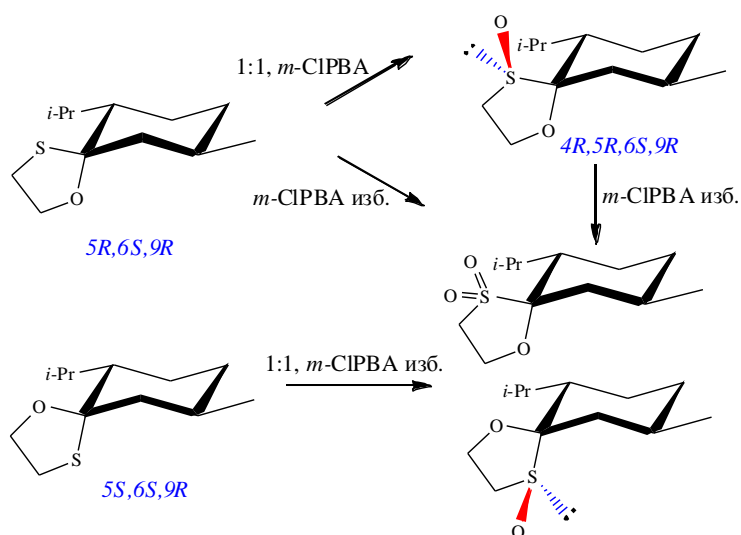
Авторы:

Тимшина А.В.

Рубцова С.А.

Кучин А.В.

Впервые выделены оба стереоизомера оксо-тиолана ментона, и путем проведения реакций окисления каждого стереоизомера оксо-тиолана ментона установлена конфигурация хиральных центров в молекулах, как (5*R*,6*S*,9*R*) и (5*S*,6*S*,9*R*). Показано, что при окислении стереоизомера оксо-тиолана ментона (5*S*,6*S*,9*R*)-конфигурации сульфон не образуется вследствие стереохимических особенностей субстрата. Получены и охарактеризованы новые сульфинил- и сульфонилпроизводные обоих стереоизомеров оксо-тиолана ментона.



Разработан метод получения энантимерно обогащенных имидазолсодержащих сульфоксидов с энантимерным избытком до 99%.

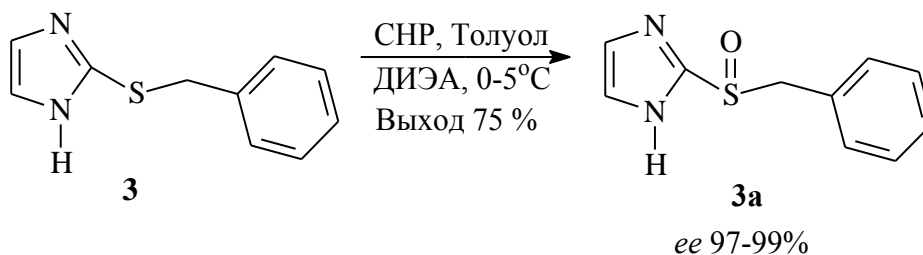
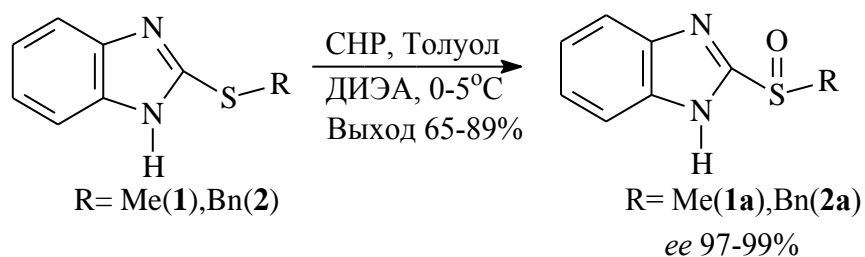
Авторы:

Родыгин К.С.

Рубцова С.А.

Кучин А.В.

Подобраны оптимальные модификации системы Шарплесса для асимметрического окисления имидазолсодержащих сульфидов. Установлено, что добавление двукратного избытка *N,N'*-диизопропилэтиламина (ДИЭА) по отношению к *изо*-пропилату титана и ведение реакции в толуоле, приводит к существенному увеличению энантимерных избытков образующихся сульфоксидов.



Впервые синтезированы оптически активные сульфанилимидазолы ментановой, карановой и пинановой структур. Показана высокая стереоселективность их окисления в сульфоксиды.

Авторы:

Демакова М.Я.

Судариков Д.В.

Рубцова С.А.

Кучин А.В.

Осуществлен синтез оптически активных неоментил-, миртанил- и каранилсодержащих сульфанилимидазолов. Проведено асимметрическое окисление синтезированных сульфидов ахиральными окислителями (*мета*-хлорпероксибензойная кислота, система *трет*-бутилгидропероксид – ацетилацетонат ванадила, система кумилгидропероксид – ацетилацетонат ванадила) и хиральными системами Шарплесса (*изо*-пропилат титана, (R,R)-диэтилтарtrat, кумилгидропероксид) и Больма (ацетилацетонат ванадила, пероксид водорода, хиральный лиганд). Получены сульфоксиды с выходом до 99% и диастереомерным избытком до 100%.

(a) TsCl, Py, 23°C;

(b) R-SH, KOH, EtOH, 78°C;

(c) R-SH, TBAI, Cs₂CO₃, EtOH, 78°C

Впервые для окисления терпенофенолов использован диоксид хлора.

Авторы:

Логинова И.В.

Чукичева И.Ю.*

Кучин А.В.*

* лаборатория органического синтеза и химии природных соединений

Показано, что окисление диоксидом хлора пространственно-затрудненных фенолов, имеющих метильную группу в *para*-положении относительно гидроксильной группы, приводит к образованию 4-алкил-*p*-хинолов с выходом до 78%. Окисление фенолов, имеющих свободное *para*-положение, приводит к образованию 1,4-хинонов до 80%.

