

1. Выявлено новое направление реакции терпеновых тиолов и дисульфидов с диоксидом хлора (ClO_2).

Установлено, что при окислении динеоментил- (1) и диизоборнилдисульфидов (2) ClO_2 с высокими выходами (до 78%) образуются неизвестные ранее соответствующие трисульфиды 3 и 4 (схемы 1, 2). Впервые реакцией дисульфида 1 с ClO_2 синтезированы новые производные борнана: изоборнилсульфохлорид 5, сульфамид 6, сульфокислота 7, эфиры сульфиновой 8-11 и сульфоновой кислот 12-15 (схема 2). Направление реакции зависит от природы растворителя, мольного соотношения реагирующих веществ и способа подачи окислителя

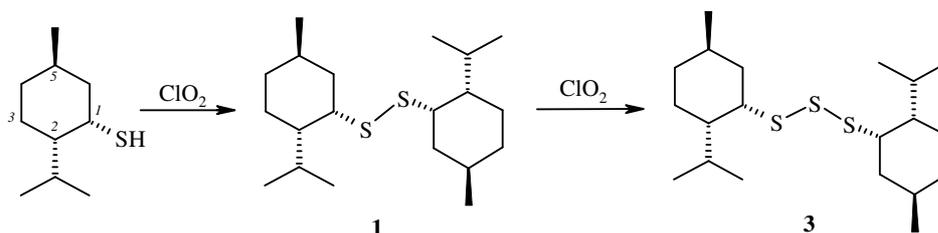


Схема 1.

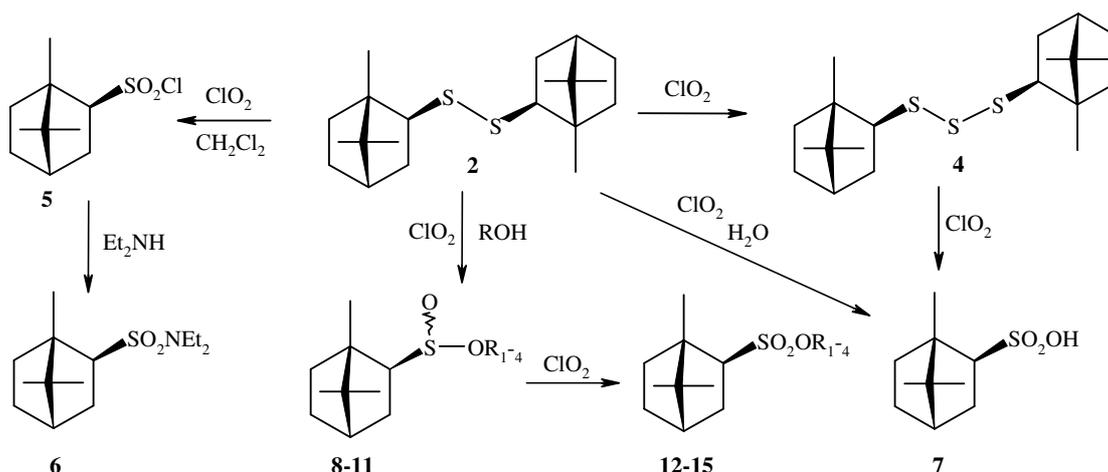


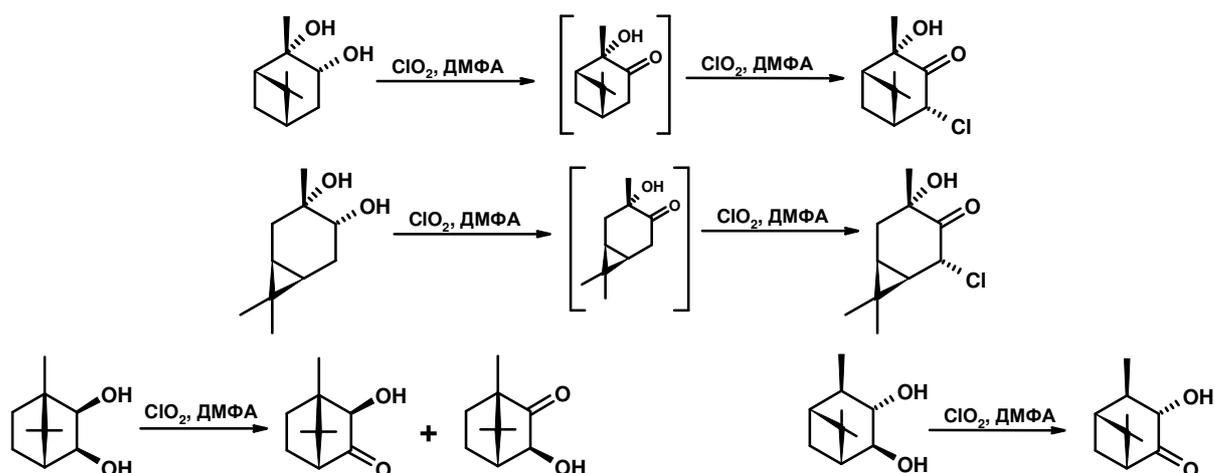
Схема 2. R = 1 - Me; 2 - Et; 3 - *i*-Pr; 4- *i*-Bu

Исполнители: к.х.н. Лезина О.М., к.х.н. Измestьев Е.С.

Лаборатория химии окислительных процессов, зав. лаб. д.х.н. Рубцова С.А.

Институт химии Коми НЦ УрО РАН

2. Впервые для окисления терпеновых диолов использована система диоксид хлора – диметилформамид (ClO_2 -ДМФА).



Установлено, что взаимодействие вторично-третичных вицинальных терпеновых диолов с диоксидом хлора в диметилформамиде приводит к селективному образованию α -хлоркетолов, тогда как при окислении вторично-вторичных диолов с высокой селективностью образуются α -гидроксикетоны. Впервые получены 4 α -хлор, 2 α -гидроксипинанон-3, 5 α -хлор, 3 α -гидроксикаранон-4 и 3 α -гидрокси-10 β -пинанон-4 структура которых подтверждена методом РСА.

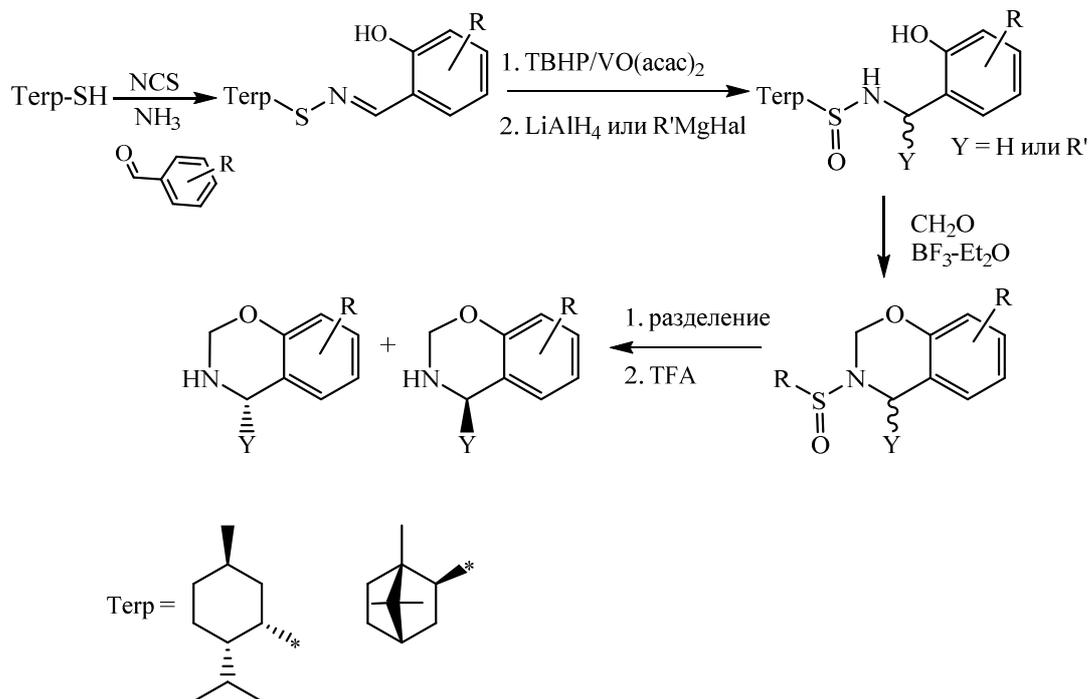
Исполнители: к.х.н. Фролова Л.Л., Попов А.В.

Лаборатория органического синтеза и химии природных соединений, зав. лаб. чл.-корр. РАН Кучин А.В.

Лаборатория химии окислительных процессов, зав.лаб. д.х.н. Рубцова С.А.

Институт химии Коми НЦ УрО РАН

3. Впервые предложен эффективный метод асимметрического синтеза новых гетероциклов 1,3-бензоксазинового типа.



Впервые на основе неоментантиола и изоборнантиола синтезированы оптически активные гетероциклы 1,3-бензоксазинового типа с хиральным терпенсульфинильным фрагментом у атома азота. В качестве стартовых реагентов для их получения использованы терпеновые меркаптаны: неоментантиол и изоборнантиол. Наличие хиральной индукции терпенового фрагмента позволяет проводить направленное введение новых функциональных групп в структуру гетероциклического фрагмента и проводить эффективное разделение полученных диастереомеров методами колоночной хроматографии. Кислотным гидролизом индивидуальных диастереомеров, содержащих 1,3-бензоксазиновый фрагмент удалось синтезировать 1,3-бензоксазины в виде индивидуальных энантиомеров.

Исполнитель: к.х.н. Измestьев Е.С.

Лаборатория химии окислительных процессов, зав. лаб. д.х.н. Рубцова С.А.

Институт химии Коми НЦ УрО РАН