

Прямой озонолитический метод превращения Δ^3 -карена и (+)- α -пинена в дисемикарбазоны

© Легостаева⁺ Юлия Викторовна, Гарифуллина Лилия Рашидовна, Ишмуратова Наиля Мавлетзяновна и Ишмуратов* Гумер Юсупович

Уфимский Институт химии – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук. пр-т Октября, 71. г. Уфа, 450054. Республика Башкортостан. Россия. Тел.: (8347) 235-58-01. E-mail: insect@anrb.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: озонлиз, Δ^3 -карен, (+)- α -пинен, семикарбазид, семикарбазоны.

Аннотация

Исследована реакционная способность семикарбазидов в превращениях пероксидных продуктов озонлиза монотерпенов в метаноле. Ранее при обработке солянокислым семикарбазидом пероксидов, полученных озонлизом Δ^3 -карена и (+)- α -пинена в метаноле, с высокими выходами были получены соответствующие кетоэфиры. Продуктов конденсации с семикарбазидом ни по кето-, ни по альдегидной группе не наблюдалось, что, вероятно, было связано с наличием в молекуле реагента HCl, который, как известно, сам может участвовать в разложении пероксидов. В данной работе показано применение самого семикарбазидов для восстановления пероксидных продуктов озонлиза тризамещенных бициклических монотерпенов (Δ^3 -карена и (+)- α -пинена). При исследовании превращений продуктов озонлиза данных субстратов под действием семикарбазидов, приготовленного по известной методике, было обнаружено, что они превращаются в соответствующие дисемикарбазоны с *анти*-конфигурацией по связи C=N. Предложен альтернативный способ получения целевых дисемикарбазонов обработкой семикарбазидом, образующимся *in situ* из его гидрохлорида при нейтрализации ацетатом натрия. Продукты озонирования были обработаны смесью (1:1) $\text{NH}_2\text{C}(\text{O})\text{NHNH}_2 \cdot \text{HCl}$ и AcONa , при этом удалось значительно снизить время реакции. Таким образом, предложен эффективный одnoreакторный метод превращения Δ^3 -карена и (+)- α -пинена в дисемикарбазоны, базирующийся на восстановлении пероксидных продуктов их озонлиза семикарбазидом. Преимуществом предлагаемого метода является отсутствие необходимости выделения карбонильного соединения, в то время как стандартный способ получения молекул с гидразонной группой из алкенов с применением озонолитического расщепления предполагает восстановление пероксидов такими восстановителями как Me_2S , PPh_3 и другие, выделение образующегося альдегида либо кетона и последующую их конденсацию с производными гидразина.