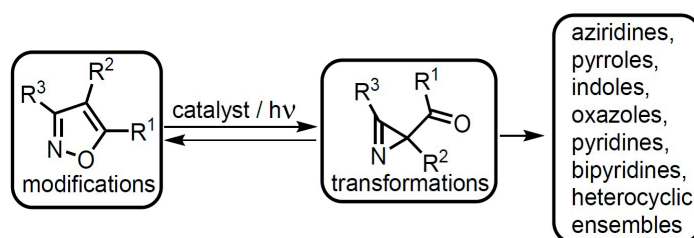


ИЗОКСАЗОЛ-АЗИРИНОВАЯ ИЗОМЕРИЗАЦИЯ – ЭФФЕКТИВНЫЙ
ИНСТРУМЕНТ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКОГО СИНТЕЗА

Хлебников А.Ф.

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии
e-mail: a.khlebnikov@spbu.ru

Поиск решений проблем реакционной способности и селективности является ключевой фундаментальной задачей органического синтеза. Изоксазолы и 2*H*-азирины широко используются в синтезе широкого круга гетероциклических соединений. Изоксазолы во многих случаях гораздо более доступны и стабильны, чем азирины, и это облегчает модификацию заместителей без раскрытия кольца. С другой стороны, высоконапряженные азирины гораздо легче претерпевают расширение кольца при действии электрофильных, нуклеофильных и других реагентов, ведущее к образованию разнообразных гетероциклов.¹ Высокая реакционная способность азиринов позволяет использовать более мягкие условия реакций и более селективные реагенты. Комбинация этих двух различных типов реакционной способности, с учетом синтетической эквивалентности изоксазолов и 2-карбонилзамещенных 2*H*-азиринов из-за легкого взаимопревращения, открывает новые возможности для химиков-синтетиков в функциональном гетероциклическом дизайне. Эти положения иллюстрируются недавними примерами использования каталитической изоксазол-азиринной изомеризации в качестве основы для разработки методов получения гетероциклов и гетероциклических ансамблей.²⁻⁶



Литература

1. Khlebnikov A.F., Novikov M.S. Ring Expansions of Azirines and Azetines, in Synthesis of 4- To 7-Membered Heterocycles by Ring Expansion: Aza-, Oxa- And Thiaheterocyclic Small-Ring Systems, M.D. Hooghe, H.-J. Ha Eds, 2016, Springer.
2. Galenko E.E., Novikov M.S., Shakirova F.M., Shakirova J.R., Korniyakov I.V., Bodunov V.A., Khlebnikov A.F. J. Org. Chem. 2019, 84, 3524.
3. Sakharov P.A., Novikov M.S., Khlebnikov A.F. J. Org. Chem., 2018, 83, 8304.
4. Mikhailov K.I., Galenko E.E., Galenko A.V., Novikov M.S., Ivanov A.Y., Starova G.L., Khlebnikov A.F. J. Org. Chem., 2018, 83, 3177.
5. Bodunov V.A., Galenko E.E., Galenko A.V., Novikov M.S., Khlebnikov A.F. Synthesis 2018, 50, 2784.
6. Galenko E.E., Ivanov V.K., Novikov M.S., Khlebnikov A.F. Tetrahedron 2018, 74, 6288.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект 19-13-00039.