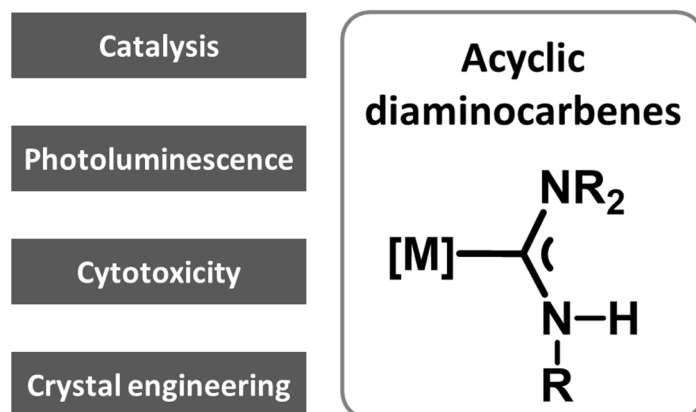


СОВРЕМЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ ПЛАТИНОВЫХ МЕТАЛЛОВ С ДИАМИНОКАРБЕНОВЫМИ ЛИГАНДАМИ

Кинжалов М. А.

к.х.н., доцент кафедры физической органической химии ИХ СПбГУ

m.kinzhlov@spbu.ru



В последние десятилетия комплексы платиновых металлов с диаминокарбеновыми лигандами (NHC – N-гетероциклические карбены, ADC – ациклические диаминокарбены) занимают особое место в современной химии ввиду их повсеместного применения в катализе, дизайне светоизлучающих материалов и медицинской химии. Ациклические диаминокарбены (ADC) представляют собой ближайшие аналоги N-гетероциклических карбенов (NHC) – наиболее востребованных лигандов для металлокомплексных катализаторов. ADC высоко вариабельны и характеризуются широким интервалом стерических и донорных свойств; кроме того, они обладают высокой ротационной подвижностью, что позволяет им адаптироваться к различным стадиям каталитического цикла. Поэтому комплексы с ADC лигандами зарекомендовали себя как одни из наиболее перспективных катализаторов нового поколения широкого круга органических превращений. Они обладают ярко выраженными каталитическими свойствами, нечувствительны к присутствию кислорода воздуха и влажности.

В докладе будут проанализированы особенности структуры диаминокарбенов и их комплексов с платиновыми металлами, выделены общие черты и различия между циклическими и ациклическими аналогами. Будут обсуждены пути синтеза и способы управления структурой диаминокарбеновых комплексов за счет нековалентных взаимодействий. Будет приведены примеры эффективных каталитических систем для реакции кросс-сочетания и гидросилилирования на основе комплексов платиновых металлов с диаминокарбеновыми лигандами и проанализировано влияние структуры, геометрической изомерии, лигандного окружения на каталитическую активность.