

ЛЕТУЧИЕ РАЗНОЛИГАНДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ МАГНИЯ С ДИПИВАЛОИЛМЕТАНОМ: ВЛИЯНИЕ ДИАМИНОВОГО ЛИГАНДА НА СТРОЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Рихтер Э.А.,^{а,б} Викулова Е.С.,^б Жерикова К.В.,^б Куратьева Н.В.,^{а,б} Пирязев Д.А.,^{а,б}
Морозова Н.Б.,^б Игуменов И.К.^б

^а Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,
630090, Новосибирск, ул. Пирогова, 2
e-mail: domini.canibus@gmail.com

^б Институт неорганической химии им. А. В. Николаева,
630090, Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 3

Летучие разнолигандные комплексы магния с β -дикетонами $[MgQ(L)_2]$ представляют один из основных классов прекурсоров для получения эмиссионных слоев MgO методом химического осаждения из газовой фазы (MOCVD). В аспекте стабильности комплексов, среди не содержащих фтор β -дикетонатов L перспективен дипивалоилметанат (thd), среди нейтральных лигандов Q – диамины. Важным этапом определения эффективных прекурсоров и условий осаждения целевых слоев в различных вариантах MOCVD (проточный/импульсный) является установление влияния строения лигандного окружения на термические характеристики комплексов. С этой целью нами синтезирован ряд комплексов магния с ароматическими аминами, производными этилен- и пропилендиамина (рис. 1). Соединения охарактеризованы с помощью элементного анализа, ИК- и ПМР-спектроскопии. Строение новых (Q = men, N,N-dmeda, 4,4'-bipy) и известных (Q = pda, tmpda, 2,2'-bipy, phen) комплексов установлено методом РСА. Термические свойства всех соединений исследованы с помощью МС, ТГА, ДСК; для ряда комплексов методами тензиметрии измерены $p(T)$ зависимости давления насыщенного пара и определены энтальпия и энтропия парообразования. Выявлена взаимосвязь структуры комплексов с термическими свойствами: летучестью и стабильностью.

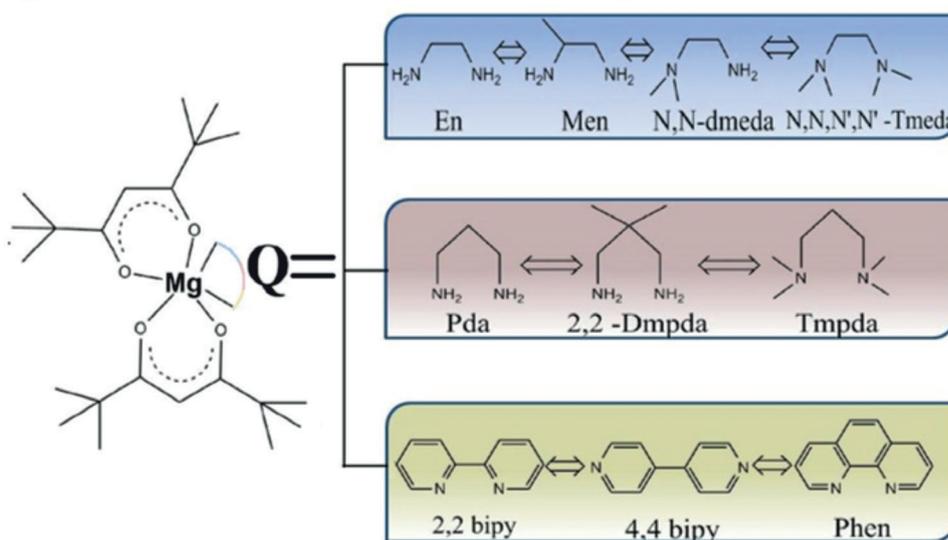


Рисунок 1. Комплексы $[MgQ(thd)_2]$, изученные в данной работе.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-08-01105_a.