**Тюрина, Людмила Александровна.**

## Стабилизация и каталитическая активность магнийорганических кластеров : диссертация ... доктора химических наук : 02.00.15. - [Б. м.], [19--?]. - 270 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор химических наук Тюрина, Людмила Александровна

Введение.

1. Кластеры магния и механизм реакции Гриньяра.

1.1. Образование магнийорганических соединений.

1.2. Механизм реакции Гриньяра.

1.3. Магнийорганический синтез в соконденсатах Mg-RX при низких температурах.

1.4. Интермедиаты реакции Гриньяра в соконденсатах паров магния и органических галогенидов.

1.5. Органические гидридные производные магния.

1.6. Квантово-химические исследования кластеров магния.

2. Объекты и методы исследования.

2.1. Исходные реагенты.

2.2. Вакуумная техника.

2.3. Синтез магнийорганических кластеров в соконденсатах паров реагентов.

2.4. Определение состава магнийорганических кластеров.

2.4.1. Недеструктивный масс-спектральный анализ.

2.4.2. Деструктивный анализ.

2.5. Синтез и исследование катализаторов полимеризации пропилена.

2.6. Исследование термической стабильности магнийорганических кластеров.

2.7. Изучение реакций с участием магнийорганических кластеров.

2.8. Синтез классических реактивов Гриньяра.

2.9. Исследование изомеризации олефинов в твердой и жидкой фазах.

2.10. Квантово-химические расчеты.

3. Синтез магнийорганических кластеров, исследование их состава, стабильности, химических и каталитических свойств.

3.1. Синтез магнийорганических кластерных производных органических галогенидов и углеводородов.

3.2. Состав кластерных магнийорганических соединений.

3.2.1. Масс-спектрометрия магнийорганических кластеров.

3.2.2. Деструктивный анализ.

3.3. Термическая стабильность магнийорганических кластеров.

3.3.1. Термическая устойчивость кластерных реактивов Гриньяра.

3.3.2. Стабилизация магнийорганических производных углеводородов.

3.4. Строение магнийорганических кластеров.

3.4.1. Относительная стабильность безлигандных кластеров магния -предшественников магнийорганических кластеров.

3.4.2. Комплексообразование атомов и кластеров магния с органическими молекулами.

3.4.3. Строение магнийорганических кластеров.

3.5. Взаимодействие кластерных реактивов Гриньяра с органическими галогенидами.

3.5.1. Кросс-сочетание и обмен галогена.

3.5.2. Переметаллирование.

3.6. Каталитические свойства кластерных реактивов Гриньяра.

3.6.1. Обмен галогена.

3.6.2. Каталитическая изомеризация хлоруглеводородов.

3.6.3. Каталитическая конверсия ацетона в присутствии

• магнийорганических кластеров.

3.7. Каталитические превращения углеводородов и галогенпроизводных на кластерных магниевых гидридах.

3.7.1. Авто гидрирование.

3.7.2. Гидродегалогенирование полигалогенметанов.

3.7.3. Дейтеро-водородный обмен.

3.7.4. Миграция кратной связи под действием органополимагнийгидридов.

3.7.5. Каталитические процессы с участием кластеров магния и переходных металлов.

4. Природа стабилизации тетраядерных кластерных производных магния и механизм каталитических реакций с их участием.

4.1. Стабилизация тетраядерных магнийорганических кластеров.

4.2. Роль атомов магния и органических радикалов в образовании магнийорганических соединений.

4.3. Стабилизация магнийорганических кластеров при внедрении по прочным связям как результат конкуренции агрегации атомов и генерации ими радикалов.

4.4. Отбор тетраядерных кластеров при оптимальном сочетании энергетического и энтропийного факторов.

4.5. Природа кинетической стабильности магнийорганических кластеров

4.6. Зависимость стабильности магнийорганических кластеров от их состава и строения.

4.6.1. Зависимость стабильности магнийорганических кластеров от природы заместителей.

4.7. Механизмы реакций кластерных реактивов Гриньяра.

4.7.1. Радикальный механизм реакции кросс-сочетания.

4.7.2. Механизм каталитического действия кластерных реактивов Гриньяра.

4.8. Каталитические превращения на органополимагнийгидридах.

4.9. Механизм образования магнийорганических кластеров и их каталитического действия по данным квантово-химических исследований.

4.9.1. Комплексообразование и взаимодействие кластеров магния с ал л ил бензолом.

4.9.2. Механизм образования магнийорганических кластеров.

4.9.3. Механизм миграции двойной связи.

4.9.4. «Тримолекулярный» механизм катализа магнийорганическими кластерами.

Выводы.