**Смушкевич, Владимир Юрьевич.**

## Превращение карбоновых кислот в нитрилы с укорочением углеродной цепи на одну метиленовую группу : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.03. - Москва, 2001. - 133 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Смушкевич, Владимир Юрьевич

Введение

Обзор литературы

1. Замена карбоксильной группы на атом водорода

1.1. Прямое декарбоксилирование карбоновых кислот

1.1.1 Декарбоксилирование карбоновых кислот под действием персульфата серебра

1.2 Декарбоксилирование солей карбоновых кислот

1.3.Декарбоксилирование в присутствии меди в хинолине

1.4. Декарбоксилирование под действием ангидридов кислот и пиридина

1.5. Фотохимическое декарбоксилирование карбоновых кислот под действием тетраацетата свинца в хлороформе

1.6. Декарбоксилирование эфиров карбоновых кислот

1.6.1. Декарбоксилирование алкилмалоновых эфиров, алкилциануксусных эфиров,эфиров р-кетокислот, эфиров а-алкилсульфонил- и а-арил-сульфонилалкановых кислот

1.6.2. Декарбоксилирование трет-бутиловых эфиров надкислот

1.6.3. Радикальное декарбоксилирование О-ацильных производных 9-окси-10-тиофеноксифенантрена

1.6.4. Декарбоксилирование О-ацильных производных N-гидроксифталимида

1.6.5. Декарбоксилирование О-ацильных производных оксима бензофенона

2. Превращение карбоновых кислот в алкены

2.1. Окислительное декарбоксилирование монокарбоновых кислот

2.2.Окислительное декарбоксилирование 1,2 - дикарбоновых кислот и их производных

2.2.1. Окислительное декарбоксилирование 1,2 - дикарбоновых кислот под действием производных свинца

2.2.2 .Электрохимическое окислительное декарбоксилирование 1,2 - дикарбо-новых кислот

2.2.3 Окислительное декарбоксилирование ангидридов дикарбонил-бис-(трифенилфосфином) никеля

2.2.4. Окислительное декарбоксилирование ди-трет-бутиловых эфиров 1,2-надкислот

2.2.5. Превращение имидазолидов карбоновых кислот в алкены с укорочением углеродной цепи на два атома углерода

3. Замена карбоксильной группы на галоген

3.1. Превращение солей карбоновых кислот в галогенопроизводные

3.1.1. Реакция Бородина-Хунсдиккера

3.1.2 .Йоддекарбоксилирование алкановых кислот

3.1.3 .Хлордекарбоксилирование алкановых кислот 37 3.1.4.Электрохимической вариант реакции Бородина-Хунсдиккера

3.2.Галогендекарбоксилирование эфиров карбоновых кислот

3.2.1 .Галогендекарбокси дарование О-ацильных производных 1 -гидроксипиридин-2(1 Н)-тиона (Реакция Бартона)

3.2.2.Хлордекарбоксилирование О-ацильных производных оксима бензофенона

3.3 .Фтордекарбоксилирование карбоновых кислот

3.3.1 .Фтордекарбоксилирование карбоновых кислот под действием XeF

3.3.2.Фтордекарбоксилирование карбоновых кислот под действием AgF

3.4.Превращение галогенангидридов кислот в арилгалогениды

3.5.Превращение симметричных диацилпероксидов в алкилгалогениды

4. Превращение карбоновых кислот в спирты

4.1.Превращение карбоновых кислот в ацетаты спиртов

4.2.Перегруппировка смешанных диацилпероксидов

5. Превращение алкановых кислот и их производных в нитрилы с укорочением углеродной цепи на один атом углерода

6. Укорочение углеродной цепи алкановых кислот

6. L Реакция Барбье-Виланда

6.2.Реакция Крафта

6.3. Реакция Галлахера-Холандера

6.4-Укорочение углеродной цепи алкановых кислот через стадию образоавния нитрила

6.5. Укорочение углеродной цепи монозамещенных малоновых кислот

7. Превращение алкановых кислот в альдегиды и кетоны с укорочением углеродной цепи

7.L Периодатное окисление арилуксусных кислот в альдегиды и кетоны с укорочением углеродной цепи на один атом углерода

7.2. Окисление первичных алкановых кислот в альдегиды с укорочением углеродной цепи на один атом углерода через стадию образования а-оксикислоты

7.3> Превращение карбоновых кислот в альдегиды с укорочением углеродной цепи на один атом углерода через стадию образования кислот 5-замещен-ного-3-метилтио-1,4-дифенил-1,2,4-триазолий йодида

7.4. Превращение вторичных алкановых кислот в кетоны с укорочением углеродной цепи на один атом углерода

7.5.Бисдикарбоксилирование диалкилмалоновых кислот под действием тетраацетата свинца

7.6.Превращение у-алкилкарбоновых кислот в кетоны с укорочением углеродной цепи на три атома углерода

8. Превращение алкановых кислот в нитросоединения с укорочением углеродной цепи

9. Превращение алкановых кислот в алкилфенил и алкилметилхалькогениды с укорочением углеродной цепи на один атом углерода

10. Замена карбоксильной группы на азидную

11. Замена карбоксильной группы на роданогруппу

12. Замена карбоксильной группы на аминогруппу

12ЛРеакция Шмидта

12.2-Перегруппировка Курциуса

12.3-Перегруппировка Лоссеня

12.4. Перегруппировка Гофмана

Обсуждение результатов проведенного исследования

Часть 1. Нитрозативное расщепление функционально замещенных алкановых кислот

1.1. Нитрозативное расщепление оэ-хлоралкановых кислот

1.2.Нитрозативное расщепление дикарбоновых кислот

1.3. Нитрозативное расщепление моноэфиров дикарбоновых кислот

1.4. Нитрозативное расщепление ю-аминоалкановых кислот

Часть 2. Нитрозативное расщепление замещенных арилуксусных кислот

2. LНитрозативное расщепление арилуксусных кислот, содержащих электроноакцепторные заместители в бензольном кольце

2.2,Нитрозативное расщепление арилуксусных кислот, содержащих электронодонорные заместители в бензольном кольце

Часть 3. Нитрозативное расщепление карбоновых кислот, содержащих объемные заместители в р-положении

Часть 4. Новая реакция - превращение 3,3,3 - трифенилпропионовой кислоты в 10-фенил-10-циано-9-антрон

Выводы

Экспериментальная часть