**Бардин, Вадим Викторович.**

## Полифторароматические производные кремния и германия : Синтез, реакции с электрофильными и нуклеофильными агентами : диссертация ... доктора химических наук : 02.00.08. - Новосибирск, 1999. - 392 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор химических наук Бардин, Вадим Викторович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА 1. НОВЫЕ МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИФТОРИРОВАННЫХ АРИЛСИЛАНОВ И АРИЛГЕРМАНОВ.

1.1. Основные методы получения полифторированных арилсиланов и германов (обзор литературы).

1.2. Синтезы с помощью трис(диалкиламино)фосфинов.

1.2.1. Реакции полифторарилгалогенидов АгрХ (X = С1, Вг, I) с органилгалогенидами кремния и германия.

1.2.1.1. Влияние температуры и растворителя.

1.2.1.2. Влияние лиганда Ь в РЬ3.

1.2.1.3. Влияние строения арилгалогенида КС6¥4Х.

1.2.1.4. Влияние строения органилгалогенида кремния и германия.

1.2.2. Реакции перфтораренов АгрР с СШМез.

1.2.3. Реакции полифторарилгалогенидов и перфтораренов с Яп-, РЪ- и

С-электрофилами.

1.2.4. Замещение атомов фтора, хлора, брома и иода в полифторароматическом кольце на водород.

1.2.5. Использование Р(ЫЕ12)з в синтезе полифторированных алкенилсиланов, алкенилгерманов и алкилгерманов.

1.2.6. О путях превращения полифторароматических соединений под действием трис(диалкиламино)фосфинов. Область применения реакции и ограничения.

1.3. Синтез галогеносилил- и -галогенгермилполифторбензолов Ак^МХз.

ГЛАВА 2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОЛИФТОРАРИЛСИЛАНОВ И -ГЕРМАНОВ С ЭЛЕКТРОФИЛЬНЫМИ РЕАГЕНТАМИ.

ГЛАВА 3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОЛИФТОРАРИЛСИЛАНОВ И -ГЕРМАНОВ С НУКЛЕОФИЛЬНЫМИ РЕАГЕНТАМИ.

3.1. Обзор литературы.

3.2. Реакции с нуклеофилами.

3.3.0 факторах, определяющих направление реакции си ли л и

-гермилпентафторбензолов с нуклеофилами.

ГЛАВА 4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОЛИФТОРАРИЛСИЛАНОВ И -ГЕРМАНОВ С ЭЛЕКТРОФИЛЬНЫМИ РЕАГЕНТАМИ,

ИНИЦИИРОВАННОЕ ФТОРИД АНИОНАМИ.

4.1. Реакции силил и -гермилпентафторбензолов.

4.2. Спектры ЯМР пентафторфенилтетрафторсиликатов.

ГЛАВА 5. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ФТОРСОДЕРЖАЩИХ СИЛИЛ- И ГЕРМИЛБЕНЗОЛОВ С ДИФТОРИДОМ КСЕНОНА.

5.1. Реакции под действием кислот Льюиса.

5.2. Реакции под действием фторид анионов.

5.3. Некоторые свойства полифторированных ароматических и циклоалкенильных производных ксенона(П).

5.3.1. Реакции с дифторидом ксенона.

5.3.2. Реакции с ароматическими соединениями.

5.3.3. Реакции с фторид, хлорид, бромид и иодид анионами.

5.3.3.1. Реакции [СбРзХе]+ [АвРб]' с фторид и бифторид анионами в ацетонитриле.

5.3.3.2. Реакции [СбРзХе]4" [AsF^]" с хлорид, бромид и иодид анионами в ацетонитриле.

5.3.3.3. Реакции солей полифторциклоалкенилксенона(П) с анионами

X" (X = F, CI, Br, I) в ацетонитриле.

5.3.3.4. Реакции в безводном HF.

5.4. Взаимодействие полифтор ароматических соединений с XeF2.

5.4.1. Реакции тетрафторбензолов C6HF4R с XeF2.

5.4.2. Реакции с XeF2 и Н20 в HF.

5.5. О механизмах реакций с дифторидом ксенона.

5.5.1. Кислотно - катализируемые реакции.

5.5.2. Реакции, инициируемые фторид анионами.Ill

ГЛАВА 6. СТРОЕНИЕ НЕКОТОРЫХ НЕАРОМАТИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ РЕАКЦИЙ.

6.1. Вычисление химических сдвигов ô(F ВИн) винильных атомов фтора.

6.2. Вычисление химических сдвигов ô(F алл) аллильных атомов фтора.

6.3. Спектры ЯМР солей (полифторциклоалкенил)ксенона(П).

ГЛАВА 7. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

7.1. Физико - химические методы анализа, исходные соединения и растворители, идентификация продуктов реакций.

7.1.1. Физико - химические методы анализа.

7.1.2. Специальное оборудование.

7.1.3. Исходные соединения и растворители.

7.2. Синтезы с помощью трис(диалкиламино)фосфинов.

7.3. Синтез галогенсилил- и галогенгермилполифторбензолов.

7.4. Реакции полифторарилсиланов и -германов с электрофильными реагентами.

7.5. Реакции полифтор арилсиланов и -германов с нуклеофильными реагентами.

7.6. Реакции полифторсилилбензолов и -германов с электрофильными реагентами и донорами фторид анионов.

7.7. Реакции фторсодержащих силил- и гермилбензолов с XeF2 в присутствии кислот Льюиса.

7.8. Реакции фторсодержащих силил- и гермилбензолов с XeF2 в присутствии фторид анионов.

7.9. Реакции ксенонорганических соединений.

7.10. Реакции полифтор ароматических соединений с XeF2.

7.11. Прочие эксперименты.

ВЫВОДЫ.