

ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Анализ современного состояния химии органических полигалогенидов показывает, что внимание к ним во всём мире, с точки зрения синтеза из них полифункциональных органических соединений и полимеров, не ослабевает.

В общеизвестных методах дегидрогалогенирования органических галогенидов, в том числе полигалогенидов, чаще используют гидроскиды и алкоголяты щелочных металлов в различных органических растворителях. Основным недостатком использования этих оснований является параллельное протекание нуклеофильного замещения с образованием спиртов и эфиров в качестве побочных продуктов или химическое видоизменение дополнительной функциональной группы, например, сложноэфирной и альдегидной групп. Реже в качестве дегидрогалогенирующих агентов используются аммиак и различные типы аминов. Дороговизна аминов и образование первичных, вторичных и третичных аминов в качестве побочных продуктов являются основными недостатками этого метода. Таким образом, дегидрогалогенирование органических галогенидов ионогенными реагентами (гидроксиды и алкоголяты щелочных металлов), аммиаком, первичными и вторичными аминами имеют существенный недостаток – параллельно с основным процессом элиминирования протекает нуклеофильное замещение с образованием спиртов, эфиров и аминов в качестве побочных продуктов. Поэтому является **актуальным** поиск новых дегидрогалогенирующих агентов и разработка альтернативных щелочному и аминному способам методов дегидрогалогенирования органических галогенидов.

Фосфорные аналоги аминов – третичные фосфины, фосфиты, фосфониты и фосфиниты, как и амины, являются хорошими электронодонорами, но в отличие от них, значительно реже проявляют основные свойства: с моногалогенидами вступают в реакцию Арбузова, а с вицинальными полигалогенидами – в дегалогенирование. Поэтому они не могут полноценно пополнить арсенал дегидрогалогенирующих агентов.

Сравнение первых потенциалов ионизации органических фосфорильных соединений (ОФС) – полных эфиров фосфорной, фосфоновой, фосфиновой кислот, триалкилфосфиноксидов (9.10 – 10.81 эВ) и триэтилортоформиата (9.88 эВ) с потенциалами ионизации орбиталей неподелённых пар n_N -МО ароматических аминов (10.0 - 10.8 эВ) показывают, что они по электронодонорным свойствам довольно близки, что даёт возможность прогнозировать дегидрогалогенирующую реакционную способность ОФС и ортоэфиров по отношению к органическим полигалогенидам. Поэтому теоретическое и экспериментальное исследование реакций органических полигалогенидов с ОФС и триэтилортоформиатом с целью расширения арсенала дегидрогалогенирующих агентов и разработки нового метода дегидрогалогенирования в апротонной среде с помощью неионогенных реагентов, является **актуальной** задачей.

Целью работы – являлось теоретическое прогнозирование методами квантовой химии и экспериментальное подтверждение проявления дегидрогалогенирующей реакционной способности органическими фосфорильными соединениями и триэтилортоформиатом по отношению к органическим полигалогенидам, и разработка, таким образом, нового метода дегидрогалогенирования апротонными неионогенными реагентами.

Для достижения поставленной цели были сформулированы и решены следующие взаимосвязанные **основные задачи**: