

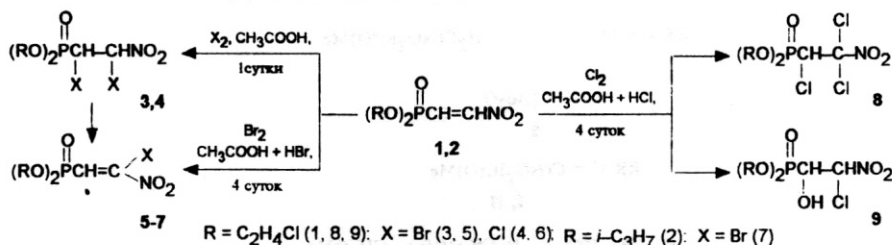
ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ O,O-ДИАЛКИЛ-2-НИТРОЭТЕНФОСФАТОВ С ГАЛОГЕНАМИ

Ж.Э.Ботата, Л.И.Дейко, Г.А.Беркова, В.М.Берестовицкая
Российский государственный педагогический университет
имени А.И.Герцена, Санкт-Петербург, Россия

Изучение строения и реакционной способности непредельных нитросоединений занимает важное место в фундаментальных исследованиях современной органической химии. Особое место в ряду нитроалкенов принадлежит их β -гетерозамещенным производным, в том числе - нитроэтенфосфатам. Специфика структуры этих оригинальных систем расширяет синтетические возможности нитроалкенов и открывает пути синтеза новых фосфорилированных нитросоединений.

Нами исследовано галогенирование O,O-диалкил-2-нитроэтенфосфатов (1,2) в уксусной кислоте, а также в смеси уксусной и галогеноводородных кислот - с целью выявления влияния природы галогена (Br, Cl) и условий реакции на её направление.

Оказалось, что галогенирование соединения (1) в ледяной уксусной кислоте при комнатной температуре в течение суток приводит к O,O-ди(2-хлорэтил)-1,2-дигалоген-2-нитроэтанфосфатам (3,4), легко переходящим при хранении в продукты дегидрогалогенирования (5,6).



В присутствии соответствующей галогеноводородной кислоты реакция протекает иначе и её результат зависит от природы галогена и времени выдержки реакционной смеси. При использовании брома процесс завершается образованием *гем*-бромнитроэтенфосфатов (5,7), выделенных методом колоночной хроматографии с хорошими выходами. Хлорирование соединения (1) в этих же условиях приводит к легко разделяемой смеси O,O-ди(2-хлорэтил)-1,2,2-трихлор-2-нитро- и O,O-ди(2-хлорэтил)-1-окси-2-хлор-2-нитроэтанфосфатов (8,9). Такое различие в поведении нитроэтенфосфата (1) при взаимодействии с хлором и бромом связано, по-видимому, со стерическими особенностями брома и более высокой электроотрицательностью хлора.

Строение продуктов изучено методами масс-спектрометрии, ИК, УФ и ЯМР спектроскопии на ядрах ¹H, ³¹P, ¹³C.

S U M M A R Y

Reactions of halogenation of nitroethenphosphonates are investigated; the independence of structure of products obtained from nature of halogen and halogenation conditions is received.