

синтез α -гидрокси- и α -аминофосфонатов при микроволновом облучении

Минаева Лидия Игоревна, Кабачник Мария Мартиновна

студент

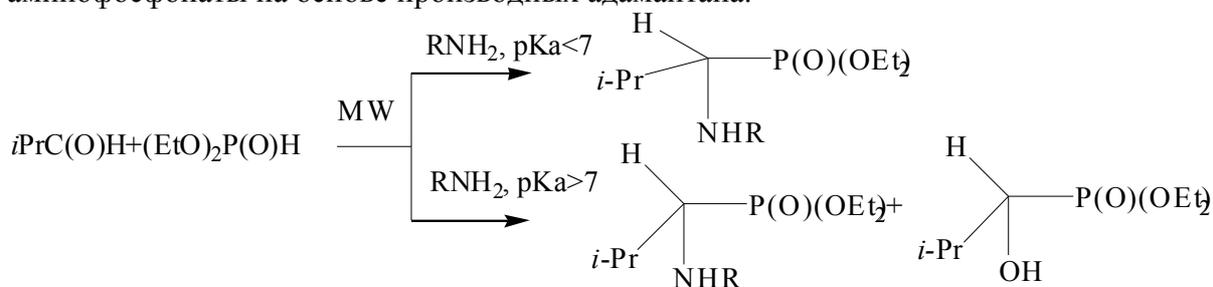
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

E-mail: Lidusik7@yandex.ru

В последние годы α -амино- и α -гидроксифосфонаты привлекают к себе повышенный интерес исследователей в связи с их высокой биологической активностью.

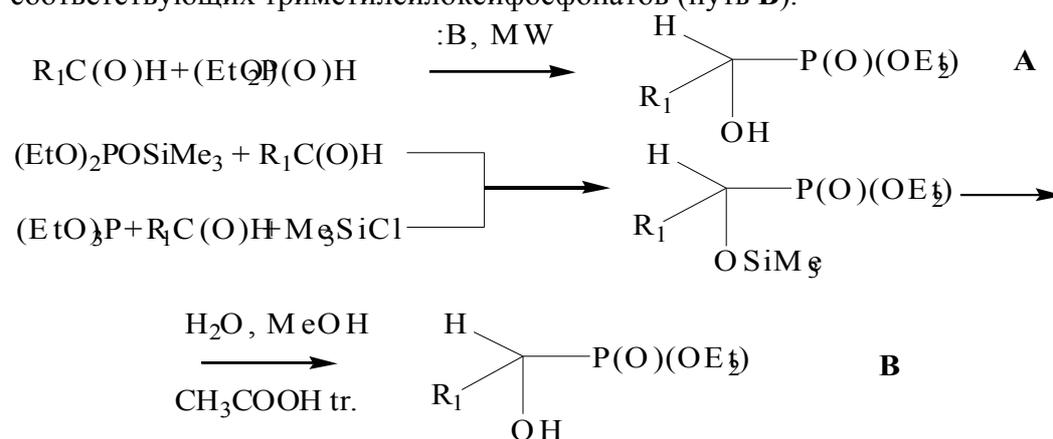
Целью данной работы был синтез α -аминофосфонатов в трехкомпонентной системе в условиях микроволнового содействия, изучение границ применимости этой реакции в зависимости от pK_a используемого амина, а также исследования новых подходов к синтезу α -гидроксифосфонатов.

В работе начаты исследования механизма образования α -аминофосфонатов в трехкомпонентной системе альдегид-первичный амин-диалкилфосфит. Изучен ряд ароматических и алифатических аминов. Установлено, что в случае использования аминов с $pK_a < 7$ образуются только α -аминофосфонаты с высокими выходами, в то время как при $pK_a > 7$ всегда образуется смесь α -амино- и α -гидроксифосфонатов. Изучен переход α -гидрокси- в α -аминофосфонаты. На основе полученных данных синтезирован ряд α -аминофосфонатов, в том числе неизвестные ранее α -аминофосфонаты на основе производных адамантана.



R=Alkyl, Aryl, Adamantyl

С целью разработки оптимальных методов синтеза α -гидроксифосфонатов исследованы два подхода к синтезу этих соединений: прямое взаимодействие диалкилфосфита с карбонильными соединениями в присутствии оснований при микроволновом излучении (путь **A**), а также синтез и последующий гидролиз соответствующих триметилсилилоксифосфонатов (путь **B**).



R_1 =Alkyl, Aryl