

Влияние неорганических добавок на реакцию ацилирования анилина

© Сыромолотов* Александр Владимирович и Кимяшов⁺ Александр Анатольевич

Кафедра химической технологии и вычислительной химии. Челябинский государственный университет. ул. Молодогвардейцев, 70б. г. Челябинск, 454021. Челябинская область. Россия.

Тел.: (351) 799-70-64. E-mail: kimyashov@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: анилин, ацетанилид, синтез.

Аннотация

Реакция ацилирования – замещение атома водорода в органическом соединении на ацильную группу. Провести ацилирование возможно у различных атомов, поэтому обычно различают С, N, O и некоторые другие виды ацилирования.

Реакции ацилирования проводят для получения новых соединений, у которых свойства будут меняться в зависимости от введенных в них ацильных остатков. Также ацилирование может применяться и для защиты некоторых функциональных групп в качестве промежуточных стадий синтеза. Например, замена атома водорода в NH₂ или OH группах на ацильный остаток позволяет их защитить от нежелательных реакций, что позволяет проводить такие синтезы продуктов, которые при наличии свободных аминных или гидроксогрупп были бы невозможны.

По литературным данным прослеживается зависимость между структурой реагентов и их реакционной способностью. Как правило, наличие большого положительного заряда на ацильном атоме углерода сильно ускоряет реакцию и зачастую приводит к значительному увеличению выхода.

Целью данной работы является получение ацетанилида с помощью наиболее доступных реагентов и изучения влияния неорганических добавок на его выход в реакции ацилирования анилина. С подтверждением чистоты полученных продуктов с помощью методов ИК спектроскопии, элементного анализа, хроматографии и измерения температуры плавления. При проведении экспериментов была использована хорошо известная реакция, контроль протекания которой осуществляли с помощью ТСХ, чистоту и индивидуальность полученных продуктов подтверждали с помощью надежных методов, таких как: ИК спектроскопия, элементный анализ, хроматография и измерения температуры плавления. С помощью этих методов было показано, что удалось получить достаточно чистый ацетанилид в результате всех экспериментов. При этом выход чистого продукта реакции сильно зависел от используемой добавки и оказался наибольшим при добавлении: NiSO₄ и BaCl₂.