

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПРОЦЕСС ВОССТАНОВЛЕНИЯ АЦЕТИЛДИФЕНИЛА ИЗОПРОПИЛАТОМ АЛЮМИНИЯ

В. Л. ИВАСЕНКО, Е. Е. СИРОТКИНА, В. П. ЛОПАТИНСКИЙ

(Представлена научно-методическим семинаром химико-технологического факультета)

При исследовании восстановления некоторых жирноароматических кетонов изопрропилатом алюминия в среде ароматических углеводородов в качестве конечных продуктов были получены соответствующие карбинолы и винильные соединения. Причем оказалось, что с увеличением электронной плотности на карбонильной группе кетонов выход винильных соединений увеличивается [1]. Для более детального изучения различных факторов на процесс синтеза винильных соединений по вышеупомянутому методу было решено исследовать процесс восстановления ацетилдифенила, так как при восстановлении ацетилдифенила изопрропилатом алюминия в среде пара-ксилола получают примерно в равных количествах фенилстирол и дифенилметилкарбинол [1]. В данном сообщении приводятся результаты исследований о влиянии температуры на выход фенилстирола.

Восстановление ацетилдифенила производилось свежеперегнанным изопрропилатом алюминия, в качестве растворителя использовался п-ксилол, очищенный от сернистых соединений [2]. Восстановление проводилось при температурах 80, 100, 120°C и соотношение ацетилдифенила к изопрропилату алюминия 1:1. Методика восстановления описана в нашем предыдущем сообщении [1]. Изменение концентрации ацетилдифенила в течение хода процесса восстановления определялось полярографически по методике, разработанной В. Д. Безуглым [3]. Изменение концентрации карбинола в течение процесса определялось по методике, приведенной в работе [4]. Концентрация фенилстирола определялась по

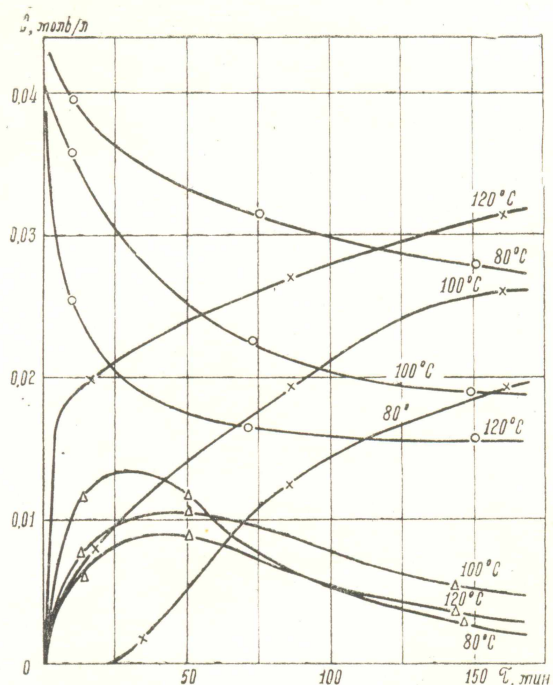


Рис. 1. Влияние температуры на выход фенилстирола.

○ — концентрация ацетилдифенила;
△ — концентрация карбинола;
× — концентрация фенилстирола.

разности между количеством ацетилдифенила и количеством карбинола, так как часть фенолстирола полимеризуется в процессе восстановления. Результаты проведенных измерений приведены на рис. 1.

Из приведенных данных видно, что с увеличением температуры выход фенолстирола растет, вероятно, вследствие того, что с повышением температуры увеличивается скорость дегидратации карбинола.

Выводы

1. Исследовано влияние температуры на процесс синтеза фенолстирола путем восстановления ацетилдифенила изопропилатом алюминия в среде п-ксилола.

2. Показано, что с увеличением температуры в исследованном интервале выход винильного соединения возрастает.

ЛИТЕРАТУРА

1. В. Л. Ивасенко, Е. Е. Сироткина, В. П. Лопатинский, В. П. Козлова, В. Т. Перемитина, В. Д. Филимонов. Восстановление некоторых ароматических соединений изопропилатом алюминия. Изв. ТПИ, т. 185, 1970.
2. А. Вайсбергер и др. Органические растворители. ИЛ, М., 1958.
3. В. Д. Безуглый. Полярография в химии и технологии полимеров. Изд-во ХГУ, Харьков, 1964.
4. И. Губен-Вейль. Методы органической химии, т. II, Госхимиздат, М. 1963.