

ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА БУТАДИЕНА-1,3 ИЗ ИЗОПРОПИЛОВОГО СПИРТА И РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ФОРМАЛЬДЕГИДА

Богачева Т.М., Ахмедьянова Р.А., Зевакина А.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,
420015, Казань, ул. Карла Маркса, 68,
e-mail: bogachyova86@gmail.com

Общемировая тенденция перевода установок пиролиза на использование легкого газового сырья приводит к очевидному снижению производства важных сопутствующих продуктов, таких как бутадиен-1,3, изобутилен, бензол и др.¹ В связи с этим разработка новых способов получения бутадиена-1,3 синтетическими методами является актуальной.

Для оценки влияния природы источника формальдегида на выход бутадиена провели следующие синтезы: 1) с формалином (37%-ный раствор) (I); 2) с безводным 1,3,5-триоксаном (ТО) (II) (Рисунок 1).

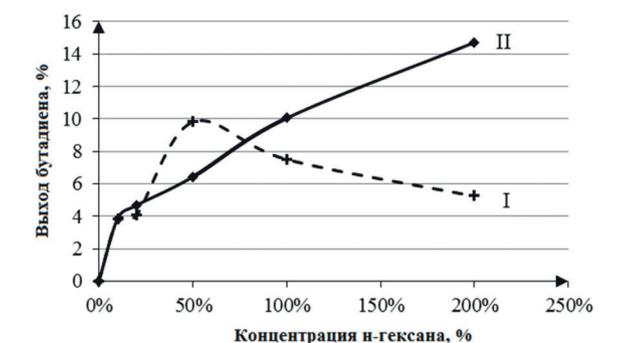


Рисунок 1. Зависимость выхода бутадиена от концентрации н-гексана; $T = 150^{\circ}\text{C}$; [Lewatit 2420*] = 30 % мас. от массы ФА и ИПС; $\tau = 180$ мин.

Максимальный выход целевого продукта (14,73 %) в случае с ТО наблюдается при максимальном разбавлении реакционной среды, т.к. реакция взаимодействия формальдегида и пропилена с последующим образованием аллилкарбинола происходит в жидкой фазе.

При использовании в качестве источника формальдегида формалина максимальный выход бутадиена наблюдается при содержании н-гексана 50% и составляет 9,83 %.

Литература

1. Ахмедьянова Р.А., Лиакумович А.Г. Химическая технология переработки газового сырья. Производство мономеров из газового сырья. – Казань: КНИТУ, 2015. – 184 с.