

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СТИРОЛА ДЕГИДРАТАЦИЕЙ МФК

Ситмуратов Т.С., Гимадиева И.И., Петухова Л.А., Петухов А.А.

*Казанский национальный исследовательский технологический университет.
420015, Казань, К. Маркса, д. 68, кафедра ТСК.
Sitmuratov@bk.ru*

Стирол является одним из мономеров в производстве пластических масс и сополимерных каучуков.

В настоящее время в России стирол получают в промышленности, главным образом, двумя способами. Первый дегидрирования этилбензола, другой - основан на дегидратации метилфенилкарбинола (МФК).

Процесс дегидратации МФК осуществляется в паровой фазе в присутствии разбавителя - водяного пара с катализатором $-Al_2O_3$. Осуществление процесса в присутствии значительного количества водяного пара приводит к образованию большого количества насыщенных углеводородами сточных вод.

Одним из путей решения, создавшейся ситуации, надо считать поиск новых каталитических систем, которые бы позволили уменьшить или полностью отказаться от необходимости использования параразбавления для процесса дегидратации МФК, не меняя технологии производства. Это направление решения проблемы было принято в данном лабораторном исследовании результаты которого представлены в таблице.

Таблица 1 - Катализатор Al_2O_3 , Температура 290 °С. Объемная скорость 0.6 ч⁻¹, Длительность опыта – 300 мин.

Соотношение МФК:H ₂ O	Конверсия, %	Селективность, % мол
1:0,25	99,6	98,3
1:0,5	99,8	99,8.
1:1	99,75	101,8

Показано, что увеличение мольного соотношения МФК:H₂O влечет за собой незначительное снижение образования стирола и практически не влияет на конверсию МФК.

При этом наблюдается достаточно высокая селективность образования стирола (94-102 %мол.). Такое значение селективности объясняется тем, что при данной температуре происходит гидрирование ацетофенона и разложение тяжелых продуктов с образованием дополнительного количества стирола.