

АННОТАЦИИ И РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИННИТИ

УДК 547.941.7:547.314

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРИРОВАНИЯ АЦЕТИЛЕНОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

VI. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ПРИРОДЫ РАСТВОРИТЕЛЯ НА СЕЛЕКТИВНОСТЬ, СТАБИЛЬНОСТЬ И АКТИВНОСТЬ Pd/CaCO₃ КАТАЛИЗАТОРА ПРИ ГИДРИРОВАНИИ ДИМЕТИЛЭТИНИЛКАРБИНОЛА

Г. В. МОВСИСЯН и Г. А. ЧУХАДЖЯН

Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт полимерных продуктов

В статье приведены результаты исследований по изучению влияния температуры и природы растворителя на скорость и стабильность Pd/CaCO₃ катализатора в реакции гидрирования диметилэтинилкарбинола (ДЭК) при различных температурах. Исследование проводилось в температурном интервале 0—60° и при атмосферном давлении. Катализатором служил палладий, нанесенный на карбонат кальция в количестве 5% от веса носителя. Реактор представлял собой каталитическую «утку» объемом 150 мл и с кожухом для регулирования температуры ($\pm 0,1^\circ$).

Полученные результаты показывают, что с повышением температуры от 0 до 60° скорость реакции достигает максимального значения уже при 40°. При этом C \equiv C-связь гидрируется со скоростью 27,6 мл Н₂/мин, а образовавшаяся C=C-связь — со скоростью 35 мл Н₂/мин. Повышение температуры от 40 до 60° практически не влияет на скорость гидрирования.

Температура реакции оказывает сильное влияние не только на скорость реакции, но и на селективность гидрирования ДЭК (по отношению скоростей гидрирования тройной и двойной связей). Наилучшее отношение скоростей наблюдается при 0° и составляет 0,82. Однако необходимо отметить, что для селективного гидрирования ДЭК оптимальным является 40°, несмотря на то, что отношение скоростей гидрирования при 40° меньше, чем при 0°, т. к. при 40° имеется большой выигрыш в скорости реакции.

К такому же выводу мы пришли при гидрировании водного азеотропа ДЭК на проточной по водороду установке с хроматографическим анализом полученной смеси.

Второй серией опытов было изучено влияние природы растворителя на скорость и селективность гидрирования ДЭК. При гидрировании

ДЭК в воде наблюдается повышение скорости во второй ее половине. В 96%-ном этиловом спирте, в отличие от воды, после поглощения одного моля водорода на кинетической кривой наблюдается перелом; двойная связь карбинола гидрируется со значительно меньшей скоростью, чем тройная связь.

Интересные результаты получились при гидрировании ДЭК в аммиачном растворе ацетата цинка. В растворе 0,07 *n* Zn (CH₃COO)₂ + 1 *n* аммиак после поглощения одного моля водорода реакция самопроизвольно останавливается. Хроматографический анализ катализата показал, что в конце реакции в смеси имеется в среднем 3—4% третичного амилового спирта (ТАС).

Из полученных данных следует, что путем правильного подбора условий реакции (температуры и среды) можно провести гидрирование ДЭК в ДВК с высокой селективностью.

Полученные данные подтвердились при гидрировании концентрированных растворов ДЭК в условиях проточного режима.

Полный текст статьи депонирован в ВИНТИ.
Регистрационный номер 1530—70 Деп.
от 19 марта 1970 г.

Рис. 3, табл. 2, библиограф. ссылок 5.

Поступило 18 VII 1969