

ПОЛУЧЕНИЕ ЦИКЛОАЛКЕНОВ НА ОСНОВЕ СЕЛЕКТИВНОГО ГИДРИРОВАНИЯ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЦИКЛОДИЕНОВ

Шангареев Д.Р., Антонова Т.Н., Сивова Т.С., Абрамов И.Г.

Ярославский государственный технический университет, 150023, Ярославль, Московский пр., 88.

E-mail: antonovatn@ystu.ru

Гидрирование алициклических диенов по одной из двойных связей с образованием соответствующих циклоалкенов представляет интерес для последующего синтеза на их основе производных различной функциональности, необходимых для получения материалов с комплексом ценных эксплуатационных свойств.

В настоящей работе изучены закономерности гидрирования дициклопентадиена (трицикло[5.2.1.0^{2,6}]декадиена-3,8), а также 5-винил-2-норборнена (5-винил-бицикло[2,2,1]гептена-2) и *цис,цис*-1,5-циклооктадиена в соответствующие циклоалкены в присутствии тонкодисперсного палладиевого катализатора, суспендированного в жидкой фазе.

Реализация реакции гидрирования циклодиенов осуществлялась в растворе ароматических углеводородов, обладающих свойством дифференцировать скорости гидрирования двойных связей алициклических диенов при их последовательном насыщении.

Установлено, что кинетика гидрирования циклических диенов моделируется в соответствии с уравнением Лэнгмюра–Хиншельвуда при реализации процесса в проточном реакторе идеального смешения.

Сопоставлена реакционная способность двойных связей гидрируемых соединений. Показано, что при последовательном насыщении двойных связей диенов скорости гидрирования напряженных двойных связей бициклогептенового фрагмента дициклопентадиена (ДЦПД) и винилнорборнена (ВНБ) практически равны и превышают скорость гидрирования второй двойной связи в 3 (ВНБ) - 6 (ДЦПД) раз. В то же время для циклооктадиена (ЦОД) это превышение равно 10.

Разработаны условия селективного гидрирования циклодиенов в соответствующие циклоалкены для их последующей реализации на практике.