АББАСОВА гаЛЬХАР^М ГЕЙБУЛЛА КЫЗЫ

V

\

РАЗРАБОТКА КАТАЛИЗАТОРОВ И ИЗУЧЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ РЕАКЦИИ ДЕГИДРИРОВАНИЯ ИЗОБУТАНА

(02.00.15 - Химическая кинетика и катализ)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени кандидата химических наук

НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ:

заслуж.деятель науки Аз.ССР» чл-корр АН Аз. ССР, доктор химических наук, профессор

ДАДАШЕВ Б.А.

кандидат химических наук, старший научный сотрудник

ГАДЖИ-КАСУМОВ B.C.

Баку - 1984

t

/

/

і- 2 -

I

о/г ДАВЛЕНИЕ ґ' СТР.

ВВЕДЕНИЕ ... 3

■ ^ '

ГЛАВА I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР 6-23

1. Катализаторы дегидрирования низших парафиновых углеводородов 6

2. Кинетика и механизм реакции дегидрирования изобутана на алгомохромовых катализаторах 18

\

ГЛАВА П. МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА 24-37

1. Описание экспериментальной установки и методик анализа .. 24

2. Катализаторы и исходные вещества зо

3. Проведение опытов 34

ГЛАВА Ш. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТОВ И ИХ ОБСУВДЕНИЕ 38-99

1. Измерение каталитической активности синтезиро-ванных образцов в реакции дегидрирования изо¬бутана в изобутилен 38

2. Исследование кинетики и механизма реакции дегидрирования изобутана 59

3. Изотопный обмен изобутана и изобутилена с дейтерием на алюмохромовых катализаторах 91

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ 99

ЛИТЕРАТУРА 102

ПРИЛОЖЕНИЕ 117

ОСНОВНЫЕВЫВОДЫ





 Выполненокомплексноеисследованиереакциидегидрированияизобутанавизобутиленвключающееподборвысокоэффективныхкаталитическихсистемиихизучениеразработкуновогоспособапроведенияпроцессадегидрированиянабинарныхсмесяхалюмохромовыхкатализаторовразнойактивностиустановлениекинетическихзакономерностейимеханизма

 РазработанывысокоэффективныекаталитическиесистемыдляреакциидегидрированияизобутанавизобутиленалюмохроморубидиевыйАалюмохромоцезиевыйА—промотированныйоксидамиренияипразеодимаалюмохромокалиевыйкатализаторАкомпозицииАИМиАИМпревосходящиепосовокупностипоказателейработыпромышленныйкатализаторИМ

 УстановленанеаддитивностькаталитическогодействиябинарныхсмесейалюмохромовыхкатализаторовразнойактивностиоднимизкоторыхявляетсяпромышленныйкатализаторИМ

ипредложеноснованныйнаэтомновыйэкономичныйспособпроведенияпроцессадегидрированияизобутанавизобутилен

 ПоказанапрактическаявозможностьзаменыдефицитнойидорогостоящейГЛиспользуемойвкачественосителяприприготовленииалюмохромовыхкатализаторовотработанной

отразличныхнефтехимическихпроизводств

НановыхкаталитическихсистемахизученыкинетическиезакономерностиимеханизмреакциидегидрированияизобутанавизобутиленвстационарнойиобусловленнойзакоксованиемнестационарнойобластяхСтадиидесорбцииосновныхпродуктовреакции

являютсябыстрымивмедленныхстадияхпокаждомуизмаршрутовдегидрированиекрекингпроисходитразрывсвязиСНПолученыполныекинетическиемоделипроцессанеобходимыедляегоматематическогомоделированияиоптимизации