

تبدیل متانول به بنزین از زئولیت H-ZSM-5

نویسنده:

احسان طیبی نژاد



www.katibenovin.ir

سرشناسه	: طیبی نژاد، احسان، ۱۳۶۱
عنوان و نام پدیدآور	: تبدیل متانول به بنزین از زئولیت H-ZSM-5 / احسان طیبی نژاد.
مشخصات نشر	: شیراز: کتیبه نوین، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۳۲۰ ص.: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار (بخشی رنگی).
شابک	: 978-600-8205-97-5: ۲۵۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه: ص. [۳۰۱]-۳۲۰.
موضوع	: سوخت متانولی
موضوع	: Methanol as fuel
موضوع	: کاتالیزورهای زئولیت
موضوع	: Zeolite catalysts
موضوع	: بنزین
موضوع	: Gasoline
موضوع	: زئولیت
موضوع	: Zeolites
رده بندی کنگره	: ۵۸۰/۱۲۹۶: TP
رده بندی دیویی	: ۶۶۲/۶۶۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۷۰۶۷۷۲

عنوان کتاب:	تبدیل متانول به بنزین از زئولیت H-ZSM-5
نویسنده:	احسان طیبی نژاد
ناشر:	کتیبه نوین
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۶
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۰۵-۹۷-۵
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
ویراستار ، صفحه آرا و طراح جلد:	علی داودی
چاپ و صحافی:	چاپ گاندی
قیمت:	۲۵۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: متانول، روش‌های تولید آن از گاز سنتز و کاتالیست‌های مورد استفاده	۱۳
مقدمه	۱۵
خصوصیات متانول	۱۸
کاربردهای متانول	۲۲
کاتالیست‌های سنتز متانول از گاز سنتز	۲۴
کاتالیست‌های مس را	۲۶
کاتالیست‌های ترکیبات بین‌فلزی	۲۹
کاتالیست‌های فلزات واسطه	۳۰
کاتالیست‌های سنتز متانول در فاز مایع	۳۱
کاتالیست‌های هم‌رسوبی مس / اکسید Cu / آلومینا	۳۳
غیرفعال شدن کاتالیست $\text{Cu/ZnO/Al}_2\text{O}_3$	۵۴
سینتیک واکنش سنتز متانول بر روی کاتالیست مس	۵۸
فرایندهای تولید متانول	۶۰
فرآیند ICI	۶۱
فرآیند Lurgi	۶۴
فرآیند Topsøe	۶۶
فصل دوم: مرور مقالات	۶۹
پیش‌زمینه	۷۱
اهداف	۷۲
کاتالیز و شیمی سبز	۷۴
کاتالیزورهای ناهمگن	۷۵

۸۰	 زئولیت‌ها
۸۰	 زئولیت‌های طبیعی
۸۱	 ساختار زئولیت‌ها
۸۴	 زئولیت‌های کم سیلیس
۸۵	 زئولیت‌های با سیلیس متوسط
۸۵	 زئولیت‌های پر سیلیس
۸۵	 سایر عناصر
۸۶	 کاربرد زئولیت‌ها
۸۷	 زئولیت‌ها به عنوان کاتالیزور
۸۹	 خاصیت اسیدی بازی
۹۱	 شکل‌گزینی
۹۴	 اصلاح زئولیت‌ها
۹۶	 فرآیند آلکیلایسیون
۹۷	 آلکیلایسیون فریدل-کرافت
۹۸	 آلکیلایسیون نفتالین
۹۹	 نفتالین دی-آکیل
۱۰۰	 تأثیر عامل آلکیلایسیون
۱۰۳	 زئولیت به عنوان کاتالیزور برای دی‌آکیلایسیون نفتالین
۱۰۴	 تأثیر خاصیت اسیدی
۱۰۴	 اصلاح از طریق تبادل یون
۱۰۵	 اصلاح از طریق تغییر نسبت Si/Al
۱۰۷	 اثر اندازه حفره
۱۰۸	 اثر دما
۱۰۹	 اثر فشار
۱۱۱	 اثر سرعت فضایی گاز درون کاتالیزور (WHSV)

۱۱۱	تأثیر نسبت مولی واکنش دهنده‌ها
۱۱۲	تأثیر حلال‌های مختلف
۱۱۳	فرآیند آب‌زدایی
۱۱۳	کاربردها، کاتالیزورها و شرایط عملیاتی فرآیند آب‌زدایی
۱۱۸	آب‌زدایی الکلی‌ها به اولفین‌های سبک
۱۱۸	اولفین‌های سبک
۱۲۲	زنولیت، به عنوان کاتالیزور برای تولید اولفین‌های سبک
۱۲۴	تأثیر خاصیت اسیدی
۱۲۵	اثر اندازه حفره
۱۲۶	اصلاح زنولیت
۱۲۷	تأثیر دما
۱۳۰	تأثیر فشار
۱۳۱	تأثیر سرعت فضایی گاز درون کاتالیزور (WHSV)
۱۳۱	فرآیند هیدروژناسیون
۱۳۲	کاربرد، کاتالیزورها و شرایط عملیاتی فرآیند هیدروژناسیون
۱۳۴	هیدروژناسیون نفتالین
۱۳۷	کاتالیزورهای با پایه فلزات واسطه
۱۳۸	کاتالیزورهای بر پایه زنولیت
۱۳۹	نتیجه‌گیری
۱۴۱	فصل سوم: سنتروز تعیین ویژگی زنولیت ۵-H-ZSM
۱۴۳	مقدمه کلی
۱۵۲	آزمایش
۱۵۲	آماده‌سازی کاتالیزور
۱۵۳	تحلیل شیمیایی

۱۵۵	شکست اشعه ایکس
۱۵۵	اندازه‌های جذب سطحی
۱۵۵	تعیین شاخص فشار (C.I)
۱۵۶	تست فعالیت
۱۵۷	بلورسازی در فعال‌سازی
۱۶۰	شاخص محدودیت
۱۶۱	تست فعالیت
۱۶۳	فصل چهارم: دستگاه‌ها و ماشین‌آلات و روش‌های محاسبه
۱۶۵	مقدمه
۱۶۵	سیستم تحلیل غروماتوگرافی گازی
۱۶۶	آزمایش
۱۷۱	شیوه‌های محاسبه
۱۷۷	فصل پنجم: واکنش‌های اولیفین‌ها و یخ‌شسی از ژئولیت (سیلیکات آبدار)
۱۷۹	مقدمه
۱۸۰	آزمایش‌ها
۱۸۲	تحلیل شیمیایی
۱۸۴	شکست اشعه ایکس
۱۸۴	اندازه‌های جذب
۱۸۴	تعیین شاخص فشار (C.I)
۱۸۶	تفکیک بالای حالت جامد آزمایش CNMR
۱۸۶	نتیجه و بحث
۱۸۶	آب‌گیری از H-ZSM-۵
۱۸۷	جذب سطحی و واکنش اولیفین‌های کوچک بازولیت در دمای اتاق
۱۸۸	اولیگومر سازی اتیلن روی بخشی از ژئولیت آب گرفته شده
۱۹۰	آزمایش ^{13}C NMR HRSS
۱۹۲	نتایج

فصل ششم: اولیگومر سازی اولیفین‌ها، یک بررسی با تفکیک بالای حالت جامد.....	۱۹۳
مقدمه	۱۹۵
آزمایش	۱۹۶
نتایج	۱۹۷
بحث	۲۰۰
نتایج	۲۰۶
فصل هفتم: بررسی سنجش گرمایی وزن و غلظت واکنش‌های اولیفین‌ها.....	۲۰۷
مقدمه	۲۰۹
آزمایش	۲۱۱
فصل هشتم: تبدیل متیل بر (مکانیسم واکنش)	۲۱۷
مقدمه	۲۱۹
دستگاه‌ها و روش کار	۲۲۰
نتایج و تشریح آن‌ها	۲۲۰
اولفین‌های اولیه	۲۲۰
نتیجه‌گیری	۲۳۷
فصل نهم: یک بررسی متحرک و جنبشی از فرایند تبدیل اولفین‌ها به ترکیبات اکسیژنی	۲۳۹
مقدمه	۲۴۱
موارد آزمایشگاهی	۲۴۲
نتایج	۲۴۳
ترتیب واکنش	۲۴۳
تعیین انرژی فعال سازی	۲۴۵
تأثیر آب بر توزیع محصول	۲۴۸
آزمایشات واجذب برنامه‌ریزی شده دما (TPD)	۲۵۰
بحث	۲۵۲

۲۵۲	 H-ZSM-5	ترتیب واکنش فرآیند تبدیل دی‌متیل اتر بر روی
۲۵۳	.....	شدت و سرعت واکنش در فرآیند تبدیل دی‌متیل اتر
۲۵۴	.....	وابستگی دمایی فرآیند تبدیل دی‌متیل اتر
۲۶۰	.....	انتخاب‌پذیری‌های اتیلن و پروپن
۲۶۳	.....	فصل دهم: یک ارزیابی تنویری از مکانیزم واکنش
۲۶۵	.....	مقدمه
۲۶۷	.....	نتایج و بحث
۲۷۷	.....	پارامترهای جنبشی تبدیل دی‌متیل اتر و ترکیبات اولفین کوچک و تأثیرات آب
۲۷۹	.....	
۲۸۰	.....	نتیجه‌گیری‌ها
۲۸۳	.....	فصل یازدهم: یک ارزیابی تنویری از سیستم واکنش
۲۸۵	.....	مقدمه
۲۸۷	.....	نتایج و بحث
۲۹۳	.....	فصل دوازدهم: بحث نهایی
۲۹۵	.....	مقدمه
۳۰۱	.....	منابع