



دانشگاه آزاد اسلامی
واحد تهران جنوب
دانشکده تحصیلات تکمیلی

سمینار برای دریافت درجه کارشناسی ارشد "M.SC"
مهندسی شیمی – مهندسی شیمی

عنوان :

بررسی فعالیت کاتالیستهای اسید جامد مصرفی در فرآیند الکیلاسیون

استاد راهنما :

نگارش :

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده.....
۲	مقدمه.....
	فصل اول کلیات.....
۶	(۱-۱) هدف.....
۶	(۲-۱) پیشینه تحقیق.....
۶	(۳-۱) روش کار و تحقیق.....
	فصل دوم الکیلاسیون.....
۸	(۱-۲) الکیلات.....
۸	(۲-۲) اهمیت استفاده از کاتالیست ها.....
۹	(۳-۲) شرح مختصری در رابطه با عدد اکتان.....
۱۲	(۴-۲) ساز و کار واکنش.....
۱۳	(۵-۲) واکنشهای ثانویه.....
۱۴	(۶-۲) واکنش اصل الکیلاسیون.....
	فصل سوم اسید جامد و سوپر اسید
۲۱	(۱-۳) ضرورت استفاده از اسید جامد.....
۲۲	(۲-۳) فرآیند های اسیدهای جامد.....
۲۴	(۳-۳) استفاده زئولیتها در صنعت.....
۲۴	(۱-۳-۳) جذب و دفع.....
۲۵	(۲-۳-۳) بکارگیری زئولیت ها به عنوان کاتالیست.....
۲۶	(۴-۳) الکیلاسیون در زئولیتها.....
۳۰	(۵-۳) سایر واکنشهای انجام شده در فرآیند الکیلاسیون با زئولیت.....

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۴	۶-۳ سوپراسید
۳۶	۷-۳ نکاتی در مورد کاتالیست Pt-SZ
۴۰	۸-۳ تاثیر شرایط واکنش بر فعالیت و گزینش پذیری کاتالیست SZ
۴۰	۸-۳-۱ تاثیر گذشت زمان :
۴۰	۸-۳-۲ دمای واکنش
۴۳	۸-۳-۳ سرعت فضایی الفین
۴۳	۸-۳-۴ نسبت ایزو پارافین به الفین (I/O)
۴۴	۹-۳ مقایسه دو کاتالیست
۴۷	۱۰-۳ غیر فعال شدن کاتالیست
	فصل چهارم نتیجه گیری و پیشنهادات
۵۰	نتیجه گیری
۵۱	پیشنهادات
۵۲	منابع و ماخذ
۵۲	فهرست منابع فارسی
۵۳	فهرست منابع لاتین
۵۴	سایتهای اطلاع رسانی
۵۵	چکیده انگلیسی

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۲۸	جدول ۱-۳) توزیع هیدروکربنهای C _۸ حاصل از الکیلاسیون ایزوبوتان و ۱-بوتن در دمای ۹۰°C
۲۹	جدول ۲-۳) توزیع مولی ایزومرهای C _۸ حاصل با زئولیت ceγ-۹۸ در زمان ۱ دقیقه
۳۷	جدول ۳-۳) خواص اسیدی و سطح ویژه دو کاتالیست SZ
	جدول ۳-۴) تاثیر غلظت اسید سولفوریک مورد استفاده در ساخت کاتالیست بر درصد تبدیل و توزیع محصول
۳۸	
۳۹	جدول ۳-۵) ترکیب الکیلات حاصل از ایزو بوتان و ۲-بوتن با اسید مایع و سوپر اسید جامد
	جدول ۳-۶) درصد تبدیل ۲-بوتن و توزیع محصول در T,S=۱ min در دماهای مختلف
۴۱	با کاتالیست SZ
۴۴	جدول ۳-۷) مقایسه کاتالیست های جامد
	جدول ۳-۸) توزیع برش C _۸ حاصل در زمان آغازین بر روی کاتالیست SZ و زئولیت بتا در درصد
۴۶	تبدیلهای مشابه

فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۱-۲) چرخه کاتالستی در الکیلاسیون ایزوبوتان با بوتن ها	۱۷
شکل (۲-۲) فرآیند الکیلاسیون ایزوبوتان / الفین با راکتور تانک زمان	۱۸
شکل (۱-۳) و (۲-۳) ساختار هیبرید اسیدیته لوییس و برونششد در زئولیت ها [۲]	۲۳

چکیده

در این سمینار به بررسی فعالیت اسیدهای جامد در فرآیند الکیلاسیون پرداخته شده است. ابتدا در فصل اول کلیاتی در رابطه با روش کار و تحقیق بیان شده است در فصل دوم به بررسی مکانیسم الکیلاسیون پرداخته شده است و فرایند تانک زمان به صورت کامل شرح داده شده است. در فصل سوم به بررسی اسیدهای جامد و سوپر اسیدها پرداخته شده است. در این سمینار به صورت ویژه به بررسی فعالیت اسید جامد زیرکونیای سولفات پرداخته شده است و فعالیت این اسید جامد با زئولیتها در فصل سوم به صورت کامل مقایسه شده است.