

عنوان مقاله:

بررسی و ساخت کاتلیزور نیکل و مولیبدن بر پایه زئولیت برای گوگرد زدایی از مواد نفتی

محل انتشار:

سومین همایش ملی فن آوری های نوین شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ابوالقاسم اردلان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فراهان

حسن فتحی نژاد جیرندهی - استادیار شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فراهان

خلاصه مقاله:

امروزه نفت و مشتقات آن تقریباً 73 درصد مصرف انرژی جهان و 90 درصد سوخت وسایل حمل و نقل و سیستم های حمل و نقل غیر جاده ای را تأمین می کنند. با این وجود این سیستم ها سبب انتشار ذرات آلاینده و همچنین انتشار گازهای آلاینده ای چون SOx و NOx می گردند که معضلات زیست محیطی را به همراه دارند. گوگرد زدایی مواد نفتی به منظور کاهش آلودگی هوا از مسائلی است که همواره مورد نظر بوده است. این فرآیند در پالایشگاه و پتروشیمی صورت می گیرد. به منظور افزایش سرعت در این فرآیندها از کاتالیست های متعددی استفاده می شود. فرآیند هیدروکراکینگ کاتالیستی، حجم انبوهی از کاتالیست های مصرفی در پالایشگاه ها را به خود اختصاص داده است. میزان مصرف کاتالیست هیدروکراکینگ در ایران، حدود 350 تن در سال می باشد. در این پروژه، ساخت کاتالیست بر پایه زئولیت مصنوعی برای گوگرد زدایی از مواد نفتی مورد نظر بوده است که با توجه به جهت گیری فرآیند هیدروکراکینگ در ایران برای تولید فرآورده های میان تقطیر، نسبت به ساخت کاتالیست بر پایه سیلیکا آلومینای آمورف و با استفاده از فلزات نیکل و مولیبدن مبادرت شده است. ساخت پایه سیلیکا آلومینا، با روش هم ژل سازی، بر اساس ترکیب آلومیناسل و سیلیکاسل انجام شد. پس از بدست آوردن شرایط بهینه پایه، روشهای مختلف ساخت کاتالیست مورد آزمایش قرار گرفت و خصوصیات فیزیکی و شیمیایی کاتالیست ساخته شده، با کاتالیست تجاری مقایسه گردید. در انتها، کاتالیست ساخته شده با استفاده از روش مخلوط کردن که ساده ترین و مقرون به صرفه ترین روش است، آماده گردید و جهت تست راکتوری انتخاب شد. در حال حاضر این کاتالیست در واحد RCD پالایشگاه اراک مورد استفاده قرار می گیرد. با توجه به اینکه این کاتالیست وارداتی می باشد و در این مقاله سعی شده است تا با ساخت این کاتالیست کشور از واردا آن بی نیاز شود.

کلمات کلیدی:

گوگردزدایی، کاتالیست، هیدروکراکینگ، سیلیکا آلومینا، نیکل، مولیبدن، هم ژل سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/283425>

