

عنوان مقاله:

تأثیر افزودن زیرکونیا در خصوصیات و عملکرد نانوکاتالیست NiMo/Al₂O₃-ZrO₂ تهیه شده به روش تلقیح جهت استفاده در گوگردزدایی از سوختهای هیدروکربنی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس احتراق ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

پریسا جبارنژاد - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، مرکز تحقیقات راکتور و کاتالیست، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند
محمد حقیقی - استادیار مهندسی شیمی، مرکز تحقیقات راکتور و کاتالیست، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی سهند

خلاصه مقاله:

در این تحقیق، از پایه هیبریدی 2 Al₂O₃-ZrO با هدف بهبود فعالیت کاتالیست هیدرودی سولفوریزاسیون (HDS) در گوگردزدایی از سوخت ها استفاده شده است. به همین منظور Al₂O₃-ZrO₂ با مقادیر 0 و 15 درصد وزنی زیرکونیا به روش رسوبی سنتز شد و به عنوان پایه در تهیه کاتالیست NiMo به روش تلقیح، مورد استفاده قرار گرفت. مشخصات ساختاری نمونه های تهیه شده توسط آنالیزهای BET و XRD، FE-SEM مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج حاصل از الگوی XRD نمونه ها نشان داد که فازهای فعال کاتالیستی در الگوی XRD کاتالیست با پایه هیبریدی پیک های شاخص تری نسبت به کاتالیست با پایه آلومینا نشان می دهند. با وارد کردن زیرکونیا به ترکیب سطح ویژه BET کاهش یافت. نتایج حاصل از آنالیز FE-SEM نیز نانو بودن ذرات کاتالیستی را تأیید کرد. در نهایت عملکرد کاتالیست های سنتز شده در هیدرودی سولفوریزاسیون تیوفن به عنوان مدل ترکیبات گوگرددار موجود در سوخت ها، در یک راکتور شیشه ای و تحت فشار اتمسفری ارزیابی شد. نتایج تست راکتوری نشان داد استفاده از زیرکونیا در ترکیب پایه توانسته است فعالیت HDS کاتالیست را به میزان 12 برابر نسبت به کاتالیست با پایه آلومینا افزایش دهد و میزان گوگرد واکنش نداده را به 41ppm در محصول برساند که این مقدار به استانداردهای جهانی نزدیک است

کلمات کلیدی:

هیدرودی سولفوریزاسیون، خواص ساختاری، NiMo/Al₂O₃-ZrO₂

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/224953>

