

عنوان مقاله:

بررسی اثر دمای کلسیناسیون بر فعالیت کاتالیست نیکل بر پایه آلومینا در واکنش متان سازی دی اکسید کربن

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس هیدروژن و پیل سوختی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

ریحانه داروغه گی - دانشجوی دکتری مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی دانشگاه کاشان

فرشته مشکانی - استادیار مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی دانشگاه کاشان

مهران رضایی - استاد مهندسی شیمی، دانشکده مهندسی دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

در این مقاله، نانوکاتالیست های مزو حفره نیکل بر پایه آلومینا به روش همرسوبی اصلاح شده با امواج فراصوت ساخته و در دماهای مختلف کلسینه شدند و عملکرد کاتالیستی آن ها در فرایند متان سازی دی اکسید کربن مورد بررسی قرار گرفت. به منظور ارزیابی مشخصات کاتالیست های مورد استفاده، آنالیزهای پراش اشعه ایکس (XRD)، (اندازه گیری سطح ویژه (BET)، (احیای برنامه ریزی شده دمایی (TPR) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) (استفاده شد. نتایج نشان داد که با افزایش دمای کلسیناسیون از 500 تا 800 درجه سانتی گراد، اندازه کریستالی ذرات افزایش یافته و سطح ویژه و پراکندگی جزء فعال فلزی روی پایه کاهش یافته و همچنین احیاءپذیری کاتالیست به دلیل شکل گیری فاز آلومینات نیکل، سخت تر شده است. با افزایش دمای کلسینه میزان تبدیل دی اکسید کربن و گزینش پذیری متان کاهش یافته است که ناشی از کاهش سطح ویژه نمونه ها در دماهای بالای کلسینه است.

کلمات کلیدی:

کاتالیست $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-Ni}$ ؛ سنتز همرسوبی اصلاح شده با امواج فراصوت؛ متان سازی؛ دی اکسید کربن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/642016>

