

عنوان مقاله:

اثر پارامترهای فرایندی بر ریزساختار و بازدهی کاتالیست آلومینای لوله ای تهیه شده به روش اندایزینگ دوپ شده با ذرات پلاتین

محل انتشار:

یازدهمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

بهنام صلاحی مهر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد سرامیک، دانشگاه تبریز

شهاب خامنه اصل - استادیار مهندسی مواد سرامیک، دانشگاه تبریز

رضا گلزاریان - کارشناسی ارشد فیزیک کاربردی، پژوهشکده رانشرهای فضایی، پژوهشگاه فضایی ایران

علی فردی ایلخچی - استادیار مهندسی مواد متالورژی، دانشگاه بناب

خلاصه مقاله:

استفاده از هیدروژن به عنوان سوخت پاک با پیچیدگی های عدیده ای در تولید، ذخیره و تبدیل انرژی روبرو است. اکسیداسیون گزینشی گاز مونواکسیدکربن با استفاده از کاتالیست پلاتین/ آلومینا می تواند راه گشای این مشکل باشد. در این بین تهیه پایه کاتالیست مناسب آلومینایی و پوشش موثر ذرات پلاتین بر سطح آن راندمان تبدیل را افزایش می دهد. هدف از این مقاله تهیه زیر پایه آلومینایی با سطح ویژه بالا با استفاده از روش اندایزینگ آلومینیم و پوشش دهی آن با ذرات پلاتین می باشد. بدین ترتیب دو مرحله کار انجام گرفته است، آندایزکردن آلومینیم در محلول اکسالیک اسید و بهینه سازی پارامترهای آن جهت رسیدن به لوله های آلومینایی با قطر و ضخامت دیواره متنوع که در این بین بهینه سازی ولتاژ اعمالی، غلظت الکترولیت و شرایط اندایزینگ انجام یافته است. بررسی در این مرحله با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی و داده های مربوط به سطح ویژه انجام یافته است. در مرحله بعد نانو ذرات پلاتین در مقادیر مختلف با استفاده از نمک فلزی، حلال و سورفکتانت مناسب با استفاده از روش الکتروشیمیایی رسوب داده شد. در نهایت شرایط بهینه آماده سازی کاتالیست برای رسیدن به بیشینه پوشش سطحی پلاتین بر سطح آلومینا به دست آمد.

کلمات کلیدی:

آندایزینگ، آلومینا، سطح ویژه، کاتالیست، خوشه های پلاتینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1904990>

