

عنوان مقاله:

بهینه کردن میزان تبدیل فرایند کاتالیزوری اکسیداسیون بنزیل الکل با استفاده از نانو ذرات طلا بر روی پایه های متفاوت کربنی

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 10، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

صدیقه قدمگاهی

خلاصه مقاله:

تاثیر پایه کربنی بر میزان فعالیت کاتالیزوری نانو ذرات طلا (Au101) که بر روی انواع مختلف پایه های کربنی نشان ده شده اند که شامل: نمونه های کربن فعال نوریت (Norit) با حالت های مختلف فیزیکی (به عنوان مثال پودری، گرانولار و دانه گرانولار که پودر شده است)، کربن ولکان (V)، کربن های مزوپور (CMK-8، (C8)، CMK-3، C3) و (CF1)-NCCR) بوده اند برای اکسیداسیون بنزیل الکل مورد مطالعه قرار گرفته است. کاتالیزورهای طلا سنتز شده بر روی پایه های کربنی از طریق شستشو با تولوئن داغ (W) و سپس عملیات حرارتی بوسیله جریان ثابتی از هوا (S) یا تحت خلاء (V) در دمای 100 درجه سانتیگراد به مدت 3 ساعت فعال گردیدند. بیشترین میزان تبدیل ن اکسیداسیون بنزیل الکل به بنز آلدهید، اسید بنزوئیک و متیل بنزوات مربوط به نانوکاتالیزور (Au101/C8) W+S) به میزان تبدیل 96% با اندازه تقریبی ذرات 1/3 نانومتر بوده است. اگر چه، نانوکاتالیزور Au101/CF1 (شستشو با تولوئن داغ و سپس حرارت داده شده تحت خلاء در دمای 100 درجه سانتیگراد به مدت 3 ساعت) با اندازه تقریبی ذرات طلا 6/2 نانومتر بیشترین گزینش پذیری انتخابی را نسبت به متیل بنزوات به عنوان یک محصول اصلی (%88: S) پس از مدت زمان 3 ساعت واکنش دارا بوده است. در مجموع، نوع پایه کربنی در کنار شرایط فعال سازی کاتالیزوری را می توان به عنوان نقش مهمی در واکنش اکسیداسیون بنزیل الکل در حضور نانوکاتالیزور طلا در نظر گرفت.

کلمات کلیدی:

,Carbon support, gold nanoparticles, benzyl alcohol oxidation, catalytic activation, nanocatalysts
پایه های کربنی، نانو ذرات طلا، اکسیداسیون بنزیل الکل، فعال سازی، نانو کاتالیزور.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1315179>

