

عنوان مقاله:

اثر فعال سازی مکانیکی بر رفتار سنتز احتراقی پودر کامپوزیت $Al_2O_3-B_4C$ سنتز شده در ماکروویو

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 4، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

اویس نکیسا

محمد باوندوندچالی

حامد صمدی

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر اثر فعال سازی مکانیکی بر رفتار سنتز احتراقی پودر کامپوزیتی $Al_2O_3-B_4C$ در ماکروویو با استفاده از مواد اولیه پودر فلز Al، گرافیت و اسید بوریک مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج حاصل نشان داد که برای انجام واکنش های گرمازا به منظور سنتز احتراقی کامپوزیت سرامیکی $Al_2O_3-B_4C$ ، انجام فرآیند پیش فعال سازی مکانیکی نقش بسزایی دارد. فرآیند پیش فعال سازی مکانیکی توانایی کاهش دمای انجام واکنش ها و افزایش شدت واکنش ها را به همراه داشته و اثر بسیار محسوسی بر مکانیزم انجام واکنش ها در سنتز احتراقی دارد، بگونه ای که پس از ۲۰ ساعت پیش فعال سازی، عملیات سنتز در ماکروویو به طور کامل طی مدت زمان ۱۲ ثانیه انجام شد. این در حالیست که این فرآیند در کوره حداقل به ۶۰ دقیقه زمان نیاز دارد که نشان از ارزش بالای استفاده از انرژی ماکروویو برای سنتز احتراقی دارد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت، $Al_2O_3-B_4C$ ، ماکروویو، فعال سازی مکانیکی، Combustion synthesis، $Al_2O_3-B_4C$ composite، microwave، mechanical activation، سنتز احتراقی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1206363>

