

## عنوان مقاله:

مقایسه اکسید کروم و اکسید کبالت بر سینتر واکنشی آلومینا - زیرکن و ویژگی های کامپوزیت حاصل از آن

## محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

هودسا مجیدیان - استادیار هیئت علمی پژوهشگاه مواد و انرژی

لیلا نیکزاد - استادیار هیئت علمی پژوهشگاه مواد و انرژی

## خلاصه مقاله:

تاثیردوافزودنی اکسیدکروم و اکسید کبالت بر سینتر واکنشی میان پودرهای آلومینا و زیرکن به منظور بهینه کردن ویژگی های کامپوزیت آلومینا - مولایت - زیرکینیا بررسی شد. مقدار ۱ و ۲ درصد وزنی از هر اکسید به ترکیب مواد اولیه افزوده شد و پس از پرس، نمونه ها دردمای ۱۶۲۵ درجه سنتیر شدند. الگوی پراش پرتوایکس، ریزساختار، تشکیل محلول جامد میان اکسیدها و زمینه الومینا، چگالش، استحکام ومقاومت به شوک حرارتی کامپوزیت های تهیهشده بررسی شد. به منظور ارزیابی پیشرفت سینتر واکنشی، تشکیل مولایت در محصول و همچنین تثبیت فاز زیرکینیا تترائونال مورد نظر قرار گرفت. نتایج نشان داد که اکسید کروم موجب تسریع سینتر واکنشی میان آلومینا و زیر کن (تشکیل مولایت) شده در حالی که اکسید کبالت از آن ممانعت می کند. هردواکسید موجب افزایش تخلخل ولی ریزدانه شدن آلومینا و همگن تر شدن ریزساختار شدند، در نتیجه رقابت این دو عامل موجب شد تا بهینه مقدار استحکام مقاومت به شوک حرارتی با ۱٪ وزنی اکسید کروم حاصل شود. با ۲٪ وزنی از هر دو اکسید، مقدار فاز مایع زیادی درمرزدانه های کامپوزیت مشاهده شد.

## کلمات کلیدی:

سینتر واکنشی، آلومینا - زیرکن، کامپوزیت، اکسیدکروم، اکسید کبالت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1250568>

