

## عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر پارامترهای رپولوژیکی سوسپانسیون حاوی ذرات آلومینا با افزودنی منیزیا بر فرآیند ریخته گری دوغابی

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی متالورژی و مواد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سارا غضنفری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

رحمت ا... عمادی - استاد دانشگاه صنعتی اصفهان

مصطفی میلانی - دانشجوی دکتری سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران

محمد ترکی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه اصفهان

## خلاصه مقاله:

پلی کریستال آلفا - آلومینا به علت دارا بودن مزایای فراوان مانند ارزان بودن پودرهای زیر میکرونی اولیه نسبت به سایر مواد سرامیکی، آسان بودن ایجاد سوسپانسیون های پایه آبی و خواص زینتر پذیری عالی در هوا یکی از رایج ترین مواد سرامیکی مورد استفاده در صنعت اپتیک است. پلی کریستال کامل ا چگال آلفا-آلومینا با اندازه دانه زیر میکرونی، دارای مقادیر بالایی عبور مستقیم خطی نور در محدوده مرئی ( 64 % در طول موج 640nm ) است. افزودن منیزیا به آلومینا به عنوان کمک تف جوش منجر به کاهش دمای تفجوشی آلومینا شده و در نتیجه بر روی میزان چگال شدن آن تاثیر داشته و از رشد دانه غیر نرمال و غیر یکنواخت آلومینا جلوگیری می کند. بنابراین، تخلخل به شدت کاهش یافته و شفافیت آلومینا افزایش می یابد. در این پژوهش برای ایجاد آلومینا با ریزساختار همگن، توزیع حفرات مناسب و حداکثر دانسیته خام از روش ریخته گری دوغابی استفاده شد. بنابراین ابتدا سوسپانسیونی از پودر آلومینای تجاری با افزودنی MgO به عنوان کمک تف جوش با هدف دستیابی به کمترین ویسکوزیته با بالاترین درصد بار جامد تهیه شد. سپس اثر عوامل مختلف از جمله pH ، مقدار پراکنده ساز و آگلومراسیون جهت رسیدن به دوغابی پایدار با ویسکوزیته پایین و با درصد بار جامد بالا بررسی گردید. از آزمون های ته نشینی رسوب به منظور به دست آوردن pH مناسب جهت ریخته گری دوغابی و ویسکوزیته سنجی به منظور بررسی پایداری و رفتار رپولوژیکی دوغاب و همچنین آزمون های DLS و FE-SEM به منظور مشخصه یابی محصول استفاده گردید.

## کلمات کلیدی:

آلومینا، ویسکوزیته، سوسپانسیون، پراکندهساز، آگلومراسیون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/699563>

