

عنوان مقاله:

تهیه پودر نانوکامپوزیت SiO₂-SiC-Si₃N₄ به روش سل - ژل

محل انتشار:

اولین همایش نانومواد و نانو تکنولوژی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سهراب نصیری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد مری

مرضیه ربیعی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد کارشناسی ارشد

احمد منشی - دانشگاه صنعتی اصفهان استاد

خلاصه مقاله:

در کاربردهای مهندسی اغلب به تلفیق خواص مورد نیاز است ترکیب دو یا چند ماده با یکدیگر بطوریکه بصورت شیمیایی مجزا و نیز محلول در یکدیگر باشند و بازده و خواص سازه ای این ترکیب نسبت به هریک از اجزا تشکیل دهنده آن به تنهایی در موقعیت برتری قرار بگیرد را کامپوزیت می نامند نیتريد سيليكون کاربرد سيليسيم و اكسيد سيليسيم تركيب شيميائي از سيليسيم نيتروژن و كربن و اكسيژن هستند تركيب اين مواد يك ساميك سخت بوده كه استحكام بالايي دريك گستره دمائي وسيع دارد هدايت حرارتي متوسط ضريب انبساط حرارتي پايين مدول الاستيك نسبتا بالا و تافنس شكست بالا كه براي يك سراميك غيرعادي است از ويژگيهاي اين سراميك مي باشد اين مجموعه از خواص منجر به مقاومت عالي در برابر شوکهای حرارتي می شود که در نتیجه توانایی تحمل بارهای زیاد در دماهای بالا و مقاومت سایشی فوق العاده ای را برای آن به ارمغان می آورد در این پژوهش ازم حلولهای تترا اتیل اورتوسیلیکات TEOS و وینیل تری متوکسی سیلان VTMS به عنوان منبع سيليسيم استفاده شده است همچنين پلی وینیل تری متوکسی سیلان PVTMS نیز علاوه بر تامین میزان سيليسيم نقش برقراری اتصال پیوند و بهم پیوستن ذرات سيليكونی را هم بازی می کند.

کلمات کلیدی:

سل - ژل، نانوکامپوزیت، کاربرد سيليسيم، نیتريد سيليكون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/143465>

