

عنوان مقاله:

استفاده از محلول سل-ژل برای سنتز نانو الیاف مولایت از طریق روش الکتروریسندگی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مرجان محمدعلی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، پژوهشگاه مواد و انرژی کرج، ایران

منصور کیانیپورراد - استاد پژوهشگاه مواد و انرژی کرج، ایران

تورج عبادزاده - دانشیار پژوهشگاه مواد و انرژی کرج، ایران

خلاصه مقاله:

نانو تکنولوژی بررسی و توسعه ی مواد در مقیاس نانو می باشد که این تکنولوژی علوم مختلفی از جمله الکترونیک، علم مواد و مهندسی پلیمر را پوشش می دهد. امروزه نانوالیاف، به سبب داشتن سطح ویژه و تخلخل بالا کاربردهایی از جمله لایه های جاذب در پوشش های محافظ، محیط های فیلتراسیون و غیره یافته اند. الکتروریسندگی به عنوان روشی مناسب جهت تولید نانوالیاف ها شناخته می شود. نانوالیاف سرامیکی مولایت $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ از طریق الکتروریسندگی سل حاصل از روش سل-ژل که حاوی آلومینیوم نیترات (ANN) آلومینیوم ایزو پروپوکساید (AIP) و تترااتیل اورتوسیلیکات (TEOS) بوده، و پس از کلسیناسیون در دمای 1200 به مدت 2 ساعت، سنتز گردید. جزئیات گسترش کریستالیزاسیون و تحولات میکروساختاری نانوالیاف ریسیده شده مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دهنده ی این موضوع می باشند که با انتخاب غلظت مناسبی (6 درصد وزنی) از پلیمر پلی وینیل الکل (PVA) که نقش مهمی در قابلیت ریسیده شدن و تحولات میکروساختاری ایفا می کند، می توان نانوالیافی با مورفولوژی یکنواخت و خلوص بالا بدست آورد

کلمات کلیدی:

نانو الیاف مولایت، الکتروریسندگی، سل-ژل، تحولات میکروساختاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/179794>

