

## عنوان مقاله:

بررسی خواص نانو پودر باریم-کلسیم-آلومینات تولید شده به روش سل-ژل احتراقی، به عنوان ماده گسیل دهنده الکترون

## محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

مینا شیران چهارسوقی - دانشجوی کارشناس ارشد مواد- نانومواد، دانشگاه شیراز

محمدجعفر هادیانفرد - دکتری مواد، دانشگاه شیراز

محمد مهدی شیعه زاده - دانشجوی کارشناس ارشد مواد- الکتروسرامیک، دانشگاه شیراز

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش نانو ذرات مواد گسیل دهنده الکترون از نوع باریم-کلسیم-آلومینات با استفاده از روش سل-ژل احتراقی تولید شد. مواد گسیل دهنده الکترون در ساخت کانداهای تقویت شده تولید کننده الکترون استفاده میشود. در ساخت کانداهای تقویت شده از پایه تنگستن متخلخل و مواد گسیل دهنده حاوی ترکیباتی همچون اکسید باریم، اکسید کلسیم و آلومینا استفاده میشود. یکنواختی ترکیب و اندازه ذرات مواد گسیل دهنده بر روی خواص گسیل دهی کاند موثر است. در این پژوهش، ژل سیترات-نیترات و پودر کلسینه شده در دمای 260 با استفاده از آنالیز حرارتی (TG/DTA) آنالیز تفرق اشعه ایکس (XRD) میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و اسپکترومتر انرژی اشعه ایکس (EDAX) مورد بررسی قرار داده شد. نتایج نشان داد که ژل سیترات-نیترات در دمای 260 رفتار خود احتراقی دارد و طی فرایند احتراق از ماهیت آمورف به ساختاری نانوکریستالی با اندازه بلور کمتر از 45nm تبدیل میشود. همچنین نتایج بدست آمده از میکروسکوپ الکترونی روبشی و آنالیز اسپکترومتر انرژی اشعه ایکس پودر حاصل پس از کلسینه شدن در دمای 450 نشان داد که اندازه ذرات پودر زیر 100nm است، و ترکیب ماده گسیل دهنده در مقیاس اتمی یکنواخت است.

## کلمات کلیدی:

کاند تقویت شده تولید کننده الکترون، مواد گسیل دهنده، نیترات-سیترات، نانو پودر، سل-ژل احتراقی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/180077>

