

عنوان مقاله:

بررسی نسبت پودر به گلوله فرایند آسیاکاری در زمان سنتز نانوکامپوزیت VC-Ni

محل انتشار:

ششمین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

دانیال داودی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

مرتضی طیبی - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، تهران، ایران

رضا میری - شرکت خرد صنعت اروند، واحد تحقیق و توسعه، بخش مهندسی، خرمشهر، ایران

سامان سلحشور - مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان

سید امیرحسین امامی - مرکز تحقیقات مواد پیشرفته، دانشکده مهندسی مواد، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، اصفهان

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش تولید نانو پودر کامپوزیت نیکل-کاربید وانادیم از مواد اولیه اکسیدی و عامل احیایی منیزیم به روش مکانوشیمیایی در کوتاهترین زمان ممکن و به صورت درجا می باشد. مواد اولیه طبق واکنش استوکیومتری برای اکسید نیکل، اکسید وانادیم، منیزیم و گرافیت مخلوط شدند. آسیاکاری نمونه ها در یک آسیا سیاره ای پر انرژی در نسبت وزنی پودر به گلوله های مختلف تحت اتمسفر گاز آرگون انجام شد تا اپتیمم شرایط نسبت گلوله به پودر حاصل شود. پس از 40 دقیقه آسیا کاری احتراق در محفظه آسیا اتفاق افتاد و پودر سرمت تولیدی توسط دستگاه پراش پرتو ایکس و میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به نتایج پراش پرتو ایکس پس از احتراق نیکل، کاربید وانادیم و اکسید منیزیم تولید شد. پودر نهایی تحت فرایند اسید شویی قرار گرفت و با توجه به آنالیز پراش پرتو ایکس، مشخص شد اسید کلریدریک توانسته فاز اکسید منیزیم را به طور کامل در خود حل کند. با توجه به تصویر میکروسکوپ الکترونی عبوری از نمونه بعد از اسید شویی اندازه ذرات در حدود 50 نانو متر گزارش شد.

کلمات کلیدی:

نسبت گلوله به پودر، آسیاکاری، سنتز، مکانوشیمیایی، نانوکامپوزیت VC-Ni

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/773934>

