

عنوان مقاله:

ایجاد ساختارهای نانو، آمورف و کروی شکل کربنی با آسیاکاری گلوله ای پرانرژی کربن فعال

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی و هفتمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و انجمن علمی ریخته‌گری ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

حسین حسینخانی - کارشناس ارشد مهندسی مواد، دپارتمان مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه فردوسی مشهد

جلیل وحدتی خاکی - استاد، دپارتمان مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

کربن دارای ساختارهای مختلف با رفتار و پایداری حرارتی متفاوت بوده که بر روی نوع و دامنه کاربرد آن تأثیر می گذارد. از آنجائیکه سایش مکانیکی بطور وسیعی برای اصلاح ساختار یا سطح شیمیایی مواد کربنی استفاده میشود و روشی مفید برای تولید نانوساختارهای کربنی است لذا شناخت انواع ساختارهای تولید شده در حین آسیاکاری بسیار مهم می باشد. هدف از انجام تحقیق حاضر بررسی پارامترهای ذکر شده بر رفتار حرارتی و بلورینگی کربن فعال می باشد بدین منظور کربن فعال با نسبت گلوله به پودر 40:1 در زمان های 24 تا 100h تحت اتمسفر هوا توسط آسیای گلوله ای ماهواره ای آسیاکاری شد. در پایان جهت بررسی تغییرات حاصله، پودرهای اولیه و آسیاکاری شده تحت آزمایشات طیف سنج پراش اشعه ایکس (XRD) آنالیز وزن سنجی حرارتی (TGA) میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و طیف سنج جذب اتمی (AAS) قرار گرفت. نتایج بدست آمده نشان می دهد ماده کربنی حاصله دارای ذرات کروی شکلاست و کربن فعال از تحول فاز نانوکریستالین به آمورف در اتمسفر هوا حین آسیاکاری مکانیکی عبور میکند لذا امکان دستیابی به فاز آمورف در اتمسفر هوا وجود دارد و ماده حاصله دارای اندازه کریستالیت های $11^{\circ}A$ میباشد.

کلمات کلیدی:

اتمسفر هوا، آسیای گلوله ای ماهواره ای، آمورف، کربن فعال، نانوکریستالین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/224282>

