

عنوان مقاله:

ساخت نانوذرات آهن در بستر کربن شبه الماسی به روش RF-sputtering و RFPECVD و بررسی اثر تغییرات فشار اولیه

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه مشایخی - گروه فیزیک، واحد صفادشت، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

عزیزاله شفیعی خانی - گروه فیزیک، دانشگاه الزهراء، تهران. پژوهشکده فیزیک، پژوهشگاه دانشهای بنیادی، تهران

خلاصه مقاله:

نانوذرات آهن در بستر کربن شبه الماسی به روش انباشت همزمان RF-sputtering و RFPECVD با استفاده از گاز استیلن و هدف آهنی ساخته میشوند. کمیت های مختلفی در این روش خواص نمونه ها را تحت تاثیر قرار میدهد. در این مقاله فرایند انباشت و کندو پاش تحت تاثیر تغییرات فشار اولیه گاز بررسی شده است. تاثیر تغییرات فشار بر اندازه، چگالی نانوذرات، مورفولوژی و زبری سطح نمونه ها با استفاده از AFM مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بیانگر این نکته است که با افزایش فشار اولیه اندازه نانوذرات بزرگتر میشود. با استفاده از تصاویر TEM، اندازه دقیق نانوذرات و نحوه قرارگیری آنها در بستر کربن شبه الماسی قابل مشاهده است. فازهای مختلف آهن و اکسید آهن ساخته شده با استفاده از الگوی پراش اشعه X و الگوی SAED بدست آمد. اندازه نانوذرات بر اساس الگوی پراش XRD و تصاویر TEM حدود 25nm برآورد شد.

کلمات کلیدی:

Fe-DLC , AFM , RF-sputtering and RFPECVD , XRD , TEM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1140941>

