

عنوان مقاله:

تاثیر پارامترهای پاشش در فرآیند پاشش پلاسمایی بر خواص و مورفولوژی پوشش کامپوزیتی هیدروکسی آپاتیت - نیوبیوم

محل انتشار:

یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

امیر زمریدیان - کارشناس ارشد مهندسی مواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

احسان محمدی زهرانی - دانشجوی کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمد حسین فتحی - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمد حسن عنایتی - استادیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

از هیدروکسی آپاتیت به عنوان پوششی برای آلیاژهای با کاربرد ارتوپدی، مثل فولاد زنگ نزن 316 ال استفاده می شود. هیدروکسی آپاتیت یک بیوسرامیک است که در بدن تاثیرات مخرب و اثرات سمی ندارد. نیوبیوم نیز به عنوان یک فلز زیست سازگار شناخته شده است. روش پلاسمایی یکی از روش های رایج برای ایجاد پوشش هیدروکسی آپاتیت است و پارامترهای پاشش تاثیر زیادی بر خواص این پوشش دارد. در این پژوهش تاثیر پارامترهای پاشش بر روی خواص و مورفولوژی پوشش کامپوزیتی هیدروکسی آپاتیت نیوبیوم مورد ارزیابی قرار گرفت. پوشش کامپوزیتی هیدروکسی آپاتیت شامل زمینه هیدروکسی آپاتیت 20 درصد نیوبیوم که به صورت ذرات فیلر در آن توزیع شده بود، به صورت پوشش کامپوزیتی بر روی سطح زیر لایه با تکنیک پاشش پلاسمایی نشانده شد. بررسی مورفولوژی پوشش توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) صورت گرفت. ترکیب فازی و بلورینگی پوشش با استفاده از تکنیک پراش پرتو ایکس (XRD) تعیین گردید. نتایج نشان داد که پوشش هیدروکسی آپاتیت- نیوبیوم در شرایط پاشش مناسب از کیفیت خوبی برخوردار است و می تواند برای کاربردهای پزشکی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

پوشش کامپوزیتی هیدروکسی، آپاتیت- نیوبیوم، پاشش پلاسمایی، مورفولوژی پوشش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51466>

