

## عنوان مقاله:

اعمال پوشش کامپوزیتی کلسیم فسفات/گرافن اکسید به روش رسوب دهی الکتروشیمیایی پالسی

## محل انتشار:

هجدهمین همایش ملی مهندسی سطح و چهارمین همایش تخصصی فراوری مواد با لیزر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

لیلا فتح یونس - بناب دانشگاه بناب، دانشکده فنی و مهندسی گروه مهندسی مواد

جعفر خلیل علافی - تبریز دانشگاه صنعتی سهند، دانشکده مهندسی مواد

ویدا خلیلی - بناب دانشگاه بناب، دانشکده فنی و مهندسی گروه مهندسی مواد

## خلاصه مقاله:

در این مطالعه، پوشش زیست فعال کلسیم فسفات/گرافن اکسید به روش رسوب دهی الکتروشیمیایی پالسی روی سطح تیتانیوم اعمال شد و به منظور افزایش چسبندگی پوشش، ترکیبی از آندایزینگ و عملیات قلیایی حرارتی تیتانیوم قبل از اعمال پوشش انجام گرفت. نتایج نشان داد که لایه کامپوزیتی اعمالی در چگالی جریان های 2 و 5 mA/cm<sup>2</sup> توانایی پوشش دهی یکنواخت کل سطح تیتانیوم را نداشت و برخی نواحی روی سطح بدون پوشش باقی ماندند. با افزایش چگالی جریان به 10 و 15 mA/cm<sup>2</sup>، لایه کامپوزیتی با قدرت پوشانندگی بالا بر روی سطح تشکیل شد. اما در چگالی جریان های بالا به دلیل احیای بیشتر اب در الکترولیت پایه آبی و در نتیجه تصاعد حجم قابل توجهی از گاز هیدروژن در روی سطح کاتد، پوشش حاصله کیفیت مطلوبی نداشت که این مشکل با به کارگیری جریان پالسی و تغییر سیکل کاری از 0/3 به 0/1 برطرف شد. همچنین در حضور گرافن اکسید شانس تشکیل فاز پایدار هیدروکسی آپاتیت HA در مقایسه با سایر فازهای کلسیم فسفات افزایش یافت و پوشش متراکم تر حاصل شد.

## کلمات کلیدی:

کلسیم فسفات، گرافن اکسید، رسوب دهی الکتروشیمیایی پالسی، پوشش دهی یکنواخت

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/742065>

