

عنوان مقاله:

بررسی ویژگی های سطحی کاشتنی تیتانیومی اصلاح سطح شده به دو روش شیمیایی متفاوت

محل انتشار:

بیستمین همایش ملی مهندسی سطح و اولین کنفرانس آنالیز تخریب و تخمین عمر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد خدائی - دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی گلیایگان، گلیایگان، ایران (استادیار)

احسان خداپنده - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرضا، شهرضا، ایران (کارشناسی ارشد)

هما عباسیان - دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران (کارشناسی ارشد)

خلاصه مقاله:

بیومواد فلزی به دلیل برتری خواص مکانیکی نسبت به بیومواد پلیمری و بیوسرامیک ها، دارای اولویت در استفاده به عنوان کاشتنی تحت بار برای ترمیم بافت سخت استخوان هستند. از محدودیت های بیومواد فلزی، احتمال رهایش یون و ایجاد حساسیت سیستمی و یا موضعی در بدن بیمار می باشد. این محدودیت می توانند باعث تسریع مرگ سلولی در بافت اطراف و از دست رفتن عملکرد کاشتنی شوند. از آنجایی که تیتانیوم دارای بالاترین مقاومت به خوردگی و کمترین ضریب کشسانی در میان بیومواد فلزی می باشد، اهمیت ویژه ای در زمینه ساخت داربست جهت ترمیم بافت استخوان صدمه دیده دارد. با توجه به اینکه تیتانیوم فلزی زیست خنثی می باشد، تحقیقات وسیعی در جهت بهبود زیست فعالی آن شده است. در این پژوهش رفتار خوردگی کاشتنی تیتانیومی اصلاح سطحی شده توسط فرایند قلیایی و آب اکسیژنه با تیتانیوم اصلاح سطحی نشده مقایسه شده اند. جهت این بررسی از آزمون پلاریزاسیون پتانسیودینامیک استفاده شده است. نتایج حاصل از آزمون پلاریزاسیون نشان می دهد که نمونه تیتانیوم اصلاح سطحی شده با روش قلیایی نسبت به نمونه اصلاح سطحی شده با آب اکسیژنه، جریان خوردگی و به تبع آن سرعت خوردگی بسیار کمتری نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

کاشتنی تیتانیومی، اصلاح سطح، روش قلیایی، اکسایش توسط آب اکسیژنه، رفتار خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1013798>

