

## عنوان مقاله:

اثر عنصر سوم آلیاژی بر زیرسازگاری آلیاژ تیتانیوم، نیوبیوم

## محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی برق و مهندسی پزشکی چالش ها و راهکار ها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

حمیدرضا عیسی پور - کارشناس ارشد مدیریت کسب و کار گرایش استراتژی، دانشگاه آزاد تهران جنوب

فاطمه واقفی - کارشناس ارشد مهندسی پزشکی گرایش بایو متریا، دانشگاه آزاد علوم تحقیقات

## خلاصه مقاله:

آلیاژهای نانو ساختار  $Ti-20Nb-10Zr$ ,  $Ti-20Nb-8Zr$ ,  $Ti-20Nb-13Zr$  و  $Ti-20Nb-18Zr$  با ترکیبات غیر سمی و خواص مکانیکی افزایش یافته، از پودرهای نانوکریستالی تهیه شده است. ابتدا پودرها ۱۰ ساعت تحت گاز آرگون با سرعت ۳۰۰ rpm آلیاژسازی مکانیکی شدند و سپس توسط روش اسپارک پلاسما زینترینگ (SPS) به استحکام نهایی رسیدند. پس از متالورژی پودر، از پراش اشعه ایکس (XRD) جهت اطمینان از آلیاژسازی مکانیکی و مشخصه یابی پودرها استفاده شد و جهت بررسی ریزساختار، فاز آلیاژ، تعداد دانه از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) استفاده شد. در نهایت جهت تعیین سمیت سلولی با استفاده از روش MTT پرداخته شد و نتیجه اصلی در این رساله میزان سمیت در ۴ نوع از آلیاژهای متفاوت تیتانیوم است که آلیاژ  $Ti-20Nb-18Zr$  دارای بیشترین سمیت (کمترین سازگاری) و آلیاژ  $Ti-20Nb-8Zr$  دارای کمترین میزان سمیت (بیشترین سازگاری) می باشند.

## کلمات کلیدی:

تیتانیوم، نیوبیوم، زیرکونیوم، زیست سازگاری، اسپارک پلاسما زینترینگ، آلیاژسازی مکانیکی، XRD، سمیت سلولی، MTT

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1950602>

