

عنوان مقاله:

بررسی سمیت و رشد سلولی ایمپلنت های تولید شده به روش ریخته گری دقیق

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی (iMat2021) (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیما ساغروانیان - دانشجو کارشناسی رشته مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه سجاد

مرضیه قاسمی - دانشجو کارشناسی رشته مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه سجاد

سعید کهربایی - استادیار، دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک دانشگاه صنعتی سجاد مشهد

احمد مولودی - مربی و عضو هیات علمی گروه پژوهشی مهندسی مواد و متالورژی، سازمان جهاد دانشگاهی خراسان رضوی

خلاصه مقاله:

ریخته گری دقیق به دلیل داشتن مزایای سرعت ساخت قطعه بالا و دقت ابعادی بالای قطعات ریخته گری ساخته شده به عنوان یکی از روش های ساخت ایمپلنت های پزشکی مورد استفاده قرار می گیرد. آلیاژهای Co-Cr یکی از پرکاربردترین آلیاژهای گرید ریخته گری برای انواع ایمپلنت ها و پروتزهای پزشکی هستند. یکی از تکنیک های جدید برای ساخت ایمپلنت ها، ایجاد ساختارهای متخلخل شبیه به استخوان است. در این تحقیق ابتدا ایمپلنت های متخلخل با استفاده از روش ریخته گری تولید گردید و سپس از لحاظ سمیت سلولی مورد بررسی قرار گرفت. برای این منظور از آزمون MTT استفاده گردید. همچنین به منظور بررسی رشد سلولی بر روی انواع ایمپلنت های تولیدی، کشت سلولی برون تنی بر روی آنها صورت گرفت و نتایج آن با میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) ارزیابی گردید. نتایج تست MTT نشان داد هیچ کدام از نمونه های تولیدی دارای سمیت سلولی نیستند. همچنین میزان رشد سلولی در انواع قطعات تولیدی نشان داد که ایجاد تخلخل در نمونه های تولیدی هیچگونه تاثیر منفی بر روی رشد سلول های کشت داده شده ندارد لذا میزان چسبندگی در هر دو نمونه متخلخل و نمونه کنترل تقریباً یکسان است.

کلمات کلیدی:

آلیاژهای Co-Cr ، سمیت سلولی ، ریخته گری دقیق ، ایمپلنت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1388774>

