

عنوان مقاله:

ساخت و بررسی ساختار و ارزیابی خواص مکانیکی داربست هیدروکسی آپاتیت/ ژلاتین

محل انتشار:

هشتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

احسان صادقیان دهکرد - آزمایشگاه خواص فیزیکی و مکانیکی بیومتریالها، دانشکده مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

مهران صولتی هاشجین - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سیدامیر هشیاراحمدی - آزمایشگاه خواص فیزیکی و مکانیکی بیومتریالها، دانشکده مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

فاطمه فیاض بخش - آزمایشگاه نانوبیومتریال، دانشکده مهندسی پزشکی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

در این پژوهش داربست کامپوزیتی از هیدروکس ی آپاتیت و ژلاتین به روش لایه چینی تهیه شد. ابتدا پودر هیدروکسی آپاتیت با استفاده از نم ک های آمونیوم هیدروژن فسفات و کلسیم نترات به روش شیمی تر تهیه شد و به منظور بررسی ساختار توسط تکنیک پراش پرتو ایکس مورد آنالیز قرار گرفت. آنگاه سوسپانسیون پودر حاصل با ژلاتین در نسبت های معین تهیه شد و به صورت یک لایه نازک در قالب قرارداده شد و به مدت 24 ساعت در فریزر و 24 ساعت در خشککن انجمادی قرار گرفت. در ادامه نمونه های به دست آمده برش زده شد. قطعات آپاتیت با چسب ژلاتین به صورت لایه لایه بر روی هم قرار گرفتند. شکل وریز ساختار و اندازه تخلخل داربست ها با استفاده از تصاویر میکروسکوپ الکترونی مورد مطالعه قرار گرفت. درصد تخلخل با استفاده از روش ارشمیدس محاسبه شد. پارامترهای مکانیکی مورد بررسی در این پژوهش عبارت بودند از مدول الاستیک، چقرمگی و استحکام فشاری نهایی. نتایج نشان داد که داربست تهیه شده از مشابهت کاربردی مناسبی با بافت استخوان بهره مند است و قابلیت استفاده به عنوان داربست در کاربردهای مهندسی بافت سخت را داراست

کلمات کلیدی:

کامپوزیت، هیدروکسی آپاتیت، ژلاتین، داربست، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/214949>

