

عنوان مقاله:

ساخت و مشخصه یابی نانوکامپوزیت هیدروکسی آپاتیت طبیعی/ اکسید آلومینیوم با استفاده از فرایند آلیاژ سازی مکانیکی

محل انتشار:

هشتمین کنگره سرامیک ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

پارسا رضوانیان - گروه بیومواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمدحسین فتحی - گروه بیومواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهشید خرازیها - گروه بیومواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

اگر چه هیدر وکسی آپاتیت از نظر شیمیایی شبیه به قسمت غیر آلی استخوان است اما به دلیل خواص مکانیکی ضعیف آن ، برای کاربردهای تحت بار به عنوان کاشتنی پیشنهاد نمی شود . ایجاد ساختارهای کامپوزیتی می تواند کامپوزیت هایی با خواص مکانیکی، زیست سازگاری و زیست فعالی مطلوب را ایجاد نماید. بر این اساس، هدف از این تحقیق ساخت و مشخصه یابی نانو کامپوزیت هیدروکسی آپاتیت طبیعی -آلومینا و ارزیابی پایداری حرارتی هیدروکسی آپاتیت در حضور درصدهای مختلف آلومینا است . بر این اساس، ابتدا هیدروکسی آپاتیت طبیعی از طریق عملیات حرارتی استخوان طبیعی ساخته شده و با -40 درصد وزنی آلومینا مخلوط شده و به مدت 24 ساعت تحت آسیاب کاری مکانیکی قرار می گیرد. در ادامه به منظور ارزیابی اثر آلومینا بر پایداری حرارتی هیدروکسی آپاتیت طبیعی، عملیات حرارتی به مدت یک ساعت در دماهای مختلف انجام شد . به منظور ارزیابی سختی پو درهای کامپوزیتی حاصله، پودرهای کامپوزیتی حاصله پرس شده و عملیات حرارتی شد و سختی آن با استفاده از دستگاه میکروسختی تعیین شد . نتایج نشان می دهد که حضور آلومینا سبب بهبود قابل توجه خواص مکانیکی شده و با افزایش مقدار آلومینا، سختی کامپوزیت افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/214950>

