

عنوان مقاله:

مقایسه نانوذرات متخلخل هیدروکسی آپاتیت سنتز شده به روش سل-ژل با استفاده از پلیمرهای مختلف و بررسی رفتار زیست فعالی آن ها

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

فاطمه زارع دهنو - گروه مهندسی مواد، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران

راضیه حیاتی - گروه مهندسی مواد، دانشگاه یاسوج، یاسوج، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، داربست های کامپوزیتی ساخته شده از پلیمرها و سرامیکهای زیست فعال به علت خواص برتر آنها، کاربرد وسیعی در مطالعات مهندسی بافت استخوان پیدا کردهاند. در میان پلیمرهای مختلف، کیتوزان و ژلاتین به علت خواص مطلوبشان توجه بیشتری را به خود جلب کرده اند. در این مطالعه، با استفاده از پلیمرهای ژلاتین، کیتوزان مصنوعی و کیتوزان طبیعی پوست میگو، نانوذرات متخلخل هیدروکسی آپاتیت به روش سل ژل تهیه و زیست فعالی آنها بررسی شد. شناسایی فازی و ریزساختاری با آنالیزهای پراش پرتو ایکس (XRD و میکروسکوپ های الکترونی روبشی SEM) و گسیل میدان (FE-SEM) انجام شد. طبق نتایج میکروسکوپ الکترونی، پودرهای سنتز شده شبه کروی بودند و اندازه ذراتی تقریباً 10 تا 25 نانومتر داشتند. زیست فعالی نمونه های تف جوشی شده با غوطه‌ور آنها در محلول شبیه سازی شده بدن به مدت 28 روز در دمای 37 C ارزیابی شد. نتایج نشان داد که از بین دو روش سل ژل روش دوم بهتر بود و نمونه هیدروکسی آپاتیت-ژلاتین سنتز شده در مقایسه با نمونه های سنتز شده با استفاده از کیتوزان طبیعی و مصنوعی اندازه ذرات کوچکتر و همچنین تخلخل های ریزتر و یکنواخت تر داشت و بعد از غوطه وری نمونه ها در محلول (SBF) بلور های آپاتیت بیشتر و یکنواخت تری نسبت به نمونه های دیگر روی سطح آن نشسته بود.

کلمات کلیدی:

هیدروکسی آپاتیت، زیست فعالی، ژلاتین، سل ژل، کیتوزان، نانو ذرات متخلخل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1141053>

