

عنوان مقاله:

ساخت، مشخصه یابی و ارزیابی فعالیت زیستی نانوپودر هیدروکسی آپاتیت بر روی سلول های فیبروبلاست

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مهندسی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد سلطانی - کارشناس ارشد مهندسی مواد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

مردعلی یوسف پور - دانشیار، عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

زهرا طاهریان - دکترا مهندسی مواد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

خلاصه مقاله:

هدف مطالعه حاضر، ساخت و مشخصه یابی ذرات بیوسرامیک هیدروکسی آپاتیت در ابعاد نانومتر و ارزیابی فعالیت زیستی آن می باشد. دی آمونیوم هیدروژن فسفات و کلسیم کلرید به ترتیب به عنوان منابع تامین کننده فسفر و کلسیم و به منظور حصول نسبت های استوکیومتری $Ca/P=1.67$ استفاده شدند. جهت مشخصه یابی و ارزیابی ویژگی های محصول تولید شده از آزمون های پراش پرتو ایکس XRD طیف سنجی تبدیل فوریه فروسرخ FTIR میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM، میکروسکوپ الکترونی عبوری TEM و آزمون عصاره گیری غیر مستقیم MTT بهره گرفته شد. از روش شرر و روش نوین شرر اصلاح شده نیز جهت تعیین اندازه بلورهای هیدروکسی آپاتیت استفاده شد. نتایج طیف سنجی تبدیل فوریه فروسرخ و آزمون پراش پرتو ایکس حضور تمام پیک های مربوط به ساختار هیدروکسی آپاتیت را در پودر تایید کرد. تصاویر گرفته شده توسط میکروسکوپی الکترونی روبشی و عبوری نشان داد که پس از عملیات حرارتی در 700 درجه سانتیگراد، نانوذرات هیدروکسی آپاتیت با ابعاد کمتر از 50 نانومتر و در اشکال کروی حاصل شده اند. این نتیجه تاییدی بر نتایج حاصل از روش شرر نیز بود. نتایج حاصل نشان داد که به کمک روش هم رسوبی میتوان به نانوذرات زیست فعال هیدروکسی آپاتیت با ترکیب و ساختار مطلوب دست یافت

کلمات کلیدی:

زیست فعال، هیدروکسی آپاتیت، هم رسوبی، بیوسرامیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/832262>

