

عنوان مقاله:

تهیه شیشه های بیو اکتیو دارای TiO_2 بر پایه $SiO_2 - CaO - PO$ و بررسی کاربرد آن در دندانپزشکی

محل انتشار:

نخستین همایش ملی نانوبیوتکنولوژی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

گلناز قربانی پور - دانشجو کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی، دانشکده فنی و مهندسی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

معصومه طباطبایی - استاد گروه شیمی، دانشکده علوم پایه، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

محبوبه محمودی - دانشیار گروه مهندسی پزشکی، دانشکده فنی و مهندسی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

شیشه های زیست فعال دارای قابلیت ترغیب و تحریک استخوان سازی هستند که در دندان پزشکی و مهندسی پزشکی کاربردهای فراوانی دارند. همچنین این مواد غیر سمی، غیر حساسیت زا، غیرالتهاب زا می باشند. بنابراین در سالهای اخیر، شیشه های زیست فعال به دلیل خواص زیستی و زیست فعالی بالا، بسیار مورد توجه قرار گرفته اند. افزودن TiO_2 به شیشه های زیست فعال $SiO_2 - CaO - PO$ و بررسی خواص زیستی و مکانیکی آنها برای کاربرد در دندان پزشکی از اهداف این تحقیق می باشد. بنابراین، شیشه ای با ترکیب $TiO_2 - SiO_2 - CaO - PYO_5$ - به روش سل ژل تهیه شد. بعد از عملیات حرارتی شیشه زیست فعال تولیدشده به روش سل-ژل در دمای $700^\circ C$ ، اندازه ذرات در محدوده نانومتر تشکیل شد. شناسایی فازها و مطالعه ریز ساختار نمونه ها به ترتیب به کمک تحلیل نتایج آزمون های پراش اشعه ایکس (XRD) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) تعیین گردید. بررسی ساختاری این شیشه نشان میدهد که TiO_2 به عنوان عامل شیشه ساز وارد شبکه $Si - O - Si$ شده است. همچنین، میزان سمیت سلولی نمونه ها با روش MMT بررسی گردید. نتایج آزمایش کشت سلولی نشان داد که درصد زنده مانی سلولها 99% / 5 می باشد، بنابراین، شیشه زیست فعال سنتز شده با حضور TiO_2 دارای زیست سازگاری عالی می باشد. نتایج این تحقیق حاکی از خاصیت زیست فعالی بسیار خوب نمونه ها جهت کاربرد در دندان پزشکی می باشد.

کلمات کلیدی:

دندانپزشکی، سل ژل، شیشه زیست فعال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/799224>

