

## عنوان مقاله:

سیمانهای کلسیم فسفاتی پلیمری نورپخت: ساخت، ارزیابی ریزساختار و زیست تخریب پذیری

## محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس مهندسی پزشکی ایران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

محمدحسن بارونیان - کرج پژوهشگاه مواد و انرژی

سعید حصارکی - کرج پژوهشگاه مواد و انرژی

اصغر کاظم زاده - کرج پژوهشگاه مواد و انرژی

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق سیمان نورپخت کلسیم فسفاتی از طریق مخلوط نمودن فاز پودر شامل تتراکلسیم فسفات و دی کلسیم فسفات با فاز مایع یعنی رزین اصلاح شده پلی هیدروکسی اتیل متاکریلات / پلی اکریلیک اسید تهیه و پس از سفت شدن با نور ماوراء بنفش مورد ارزیابی قرار گرفت. تغییرات فازی در ترکسب سیمان پس از قرار گرفتن در محلول شبیه سازی شده به مایعات بدن (SBF) با استفاده از پراش اشعه ایکس (XRD) بررسی شد. همچنین تغییرات ایجاد شده در گروههای شیمیایی موجود در سیمان و ریزساختار سیمان بعد از نگهداری در SBF به ترتیب به روشهای FTIR و SEM مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که میانگین استحکام کششی قطری در سیمان بعد از گیرش 35MPa می باشد. ریزساختار سیمان شامل ذرات کلسیم فسفاتی بوده که توسط فاز پلیمری احاطه شده بودند. پس از نگهداری نمونه ها در محلول SBF فاز پلیمری از زمینه خارج شده و یک ساختار متخلخل در سیمان به وجود آمد. بررسی نتایج FTIR نیز موید خروج فاز پلیمری از ترکیب سیمان بود و نشان داد که کامپوزیتهای تهیه شده را می توان به عنوان یک ماده زیست تخریب پذیر به شمار آورد. نتایج آزمایشهای XRD نیز نشان داد که با گذشت زمان امکان تبدیل فازهای اولیه (واکنشگرها) به فاز آپاتیت وجود دارد اگرچه این انتقال نسبت به سیمانهای کلسیم فسفاتی هیدرولیک آهسته تر صورت می گیرد.

## کلمات کلیدی:

سیمان کلسیم فسفات، سیمان نورپخت، هیدروکسی آپاتیت، بیوسرامیک

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/73424>

