

## عنوان مقاله:

سنتز آلفا-تری کلسیم فسفات به روش رسوب دهی شیمیایی و بررسی خصوصیات سیمان آن

## محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی مواد نوین (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

رحیم جهاننیده - دانشجوی دکترا، پژوهشکده فناوری نانو و مواد پیشرفته، پژوهشگاه مواد و انرژی، مشکین دشت، البرز، ایران

علی اصغر بهنام قادر - دانشیار، پژوهشکده فناوری نانو و مواد پیشرفته، پژوهشگاه مواد و انرژی، مشکین دشت، البرز، ایران

سعید حصارکی - استاد، پژوهشکده فناوری نانو و مواد پیشرفته، پژوهشگاه مواد و انرژی، مشکین دشت، البرز، ایران

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق پودر آلفا-تری کلسیم فسفات ( $\alpha$ -TCP) به روش رسوب دهی شیمیایی از مواد اولیه نیترات کلسیم و دی آمونیوم هیدروژن فسفات سنتز و در  $1250^{\circ}\text{C}$  عملیات حرارتی شده در دمای محیط کوئینچ شد. نتایج آنالیز XRD حضور فاز  $\alpha$ -TCP بدون حضور فازهای دیگر را تایید نمود و آنالیز FE-SEM اندازه متوسط ذرات زیر  $10\mu\text{m}$  را نشان داد. سیمان  $\alpha$ -TCP با فاز مایع حاوی  $2/5\text{Na}(2)\text{HPO}(4)$  تهیه گردید. سیمانی حاصل با زمان گیرش تقریبی 17 دقیقه دارای استحکام فشاری  $21\text{MPa}$  بود. نتایج XRD تشکیل محصول سیمانی هیدروکسی آپاتیت با کمبود کلسیم (CDHA) را تایید نمود. و بررسی های FE-SEM گیرش و قفل شدن ذرات از طریق تشکیل نانو فلس های CDHA با طول تقریبی  $500\text{nm}$  را نشان داد. همچنین تست زیست فعالی بعد از 14 روز غوطه وری در مایع شبیه سازی شده بدن (SBF) پوشیده شدن سطح سیمان توسط هیدروکسی آپاتیت را تایید نمود.

## کلمات کلیدی:

آلفا-تری کلسیم فسفات، رسوب دهی شیمیایی، سیمان، هیدروکسی آپاتیت با کمبود کلسیم

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1171612>

