

عنوان مقاله:

تولید پودر استخوان مصنوعی و کاربرد آن در تهیه چینی استخوانی

محل انتشار:

سیزدهمین کنگره سرامیک ایران و سومین کنفرانس بین المللی سرامیک ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد خزاعی نژاد - کارشناس پژوهش مرکز نوآوری، مرکز آموزش علمی-کاربردی مجتمع تولیدی چینی مقصود، مشهد، ایران

سیدصادق تفرشی - کارشناس پژوهش مرکز نوآوری، مرکز آموزش علمی-کاربردی مجتمع تولیدی چینی مقصود، مشهد، ایران

امین ذاکر - کارشناس پژوهش مرکز نوآوری، مرکز آموزش علمی-کاربردی مجتمع تولیدی چینی مقصود، مشهد، ایران

محمد فانی خشتی - مدیر مرکز نوآوری، مرکز آموزش علمی-کاربردی مجتمع تولیدی چینی مقصود، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه هیدروکسی آپاتیت در کاربردهای زیست پزشکی بمانند ارتوپدی و همچنین پوشش مواد برای ایمپلنت های فلزی استفاده می شود، اما به علت هزینه تمام شده بالاتر نسبت به استخوان طبیعی تاکنون در صنعت سرامیک و بویژه چینی استخوانی مورد استفاده قرار نگرفته است. فرمولاسیون پودر استخوان بصورت کریستالهای $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$ می باشد. امروزه با توجه به مشکلات پیشروی صنعت تولید چینی استخوانی که اکثر این مشکلات در نتیجه استفاده از استخوان طبیعی ایجاد می شود لازم است که در راستای رفع این مشکلات بن اش مصنوعی با استخوان طبیعی در فرمولاسیون بدنه چینی استخوانی جایگزین گردد، این تغییر از دیدگاه زیست محیطی و آلودگی های ناشی از استخوان طبیعی دارای مزیت های: ریز دانه تر بودن نمونه و زمان بال میل کمتر، کاهش ناخالصی های درون نمونه، یکنواخت بودن فرمولاسیون مورد استفاده، عدم آلودگی محیط زیست اشاره کرد. امروزه روش های سنتز خشک و تر بسیاری جهت تولید هیدروکسی آپاتیت وجود دارد، که هر روش دارای مزایا و معایبی می باشد. در این پروژه سعی شده است تا بر روی روش اقتصادی و کم هزینه ای برنامه ریزی شود که حاصل از واکنش در شرایط تحت کنترل اسید فسفریک و پودر کربنات کلسیم می باشد. پارامترهای مهم و کلیدی دانه بندی و کیفیت کربنات کلسیم مصرفی، دمای واکنش، زمان واکنش و دور همزن می باشد که سبب تولید پودر استخوان در ساینز دلخواه می گردد که در آنالیز XRD و XRF گرفته شده مشخص می باشد که سبب ایجاد شرایط رئولوژیکی متفاوت برای فرمولاسیون بدنه چینی استخوانی می گردد.

کلمات کلیدی:

پودر استخوان، کربنات کلسیم، دانه بندی، آنالیز XRD، آنالیز XRF، سینتیک واکنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1557074>

