

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر pH در سنتز پودر نانوکامپوزیتی هیدروکسی آپاتیت/آلومینا

محل انتشار:

دومین همایش ملی سرامیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سهیلا طیبی میبیدی - کارشناس ارشد دانشکده مهندسی مواد و سرامیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران

فاطمه میرجلیلی - استادیار دانشکده مهندسی مواد و سرامیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد میبد، یزد، ایران

حامد صمدی - استادیار دانشکده مهندسی مواد و سرامیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، ایران

علی نعمتی - دانشیار دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

پودر نانوکامپوزیتی هیدروکسی آپاتیت/آلومینا، با زمینه هیدروکسی آپاتیت و به همراه 20 درصد وزنی تقویت کننده آلومینا با استفاده از رسوب شیمیایی از واکنش بین کلسیم نیترات تتراهیدرات و دی آمونیوم هیدروژن فسفات با نسبت $Ca/P=1.67$ و آلومینیوم نیترات نتا هیدرات تهیه شد. اثر pH های مختلف بر خصوصیات پودرهای سنتز شده، بررسی گردید. نانوپودر با استفاده از دستگاه های الگوی پراش پرتوی ایکس (XRD)، اسپیکتروفوتومتری تبدیل فوریه مادون قرمز (FT-IR)، میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM) مشخصه یابی شد. نتایج نشان می دهد با کاهش PH، درجه بلورینگی فاز هیدروکسی آپاتیت کاهش می یابد و افزایش مقدار رسوب آلومینا و واکنش بین CaO حاصل از تجزیه هیدروکسی آپاتیت و Al_2O_3 منجر به تشکیل فازهای کلسیم آلومیناتی بیشتر می گردد. بر اساس نتایج pH مناسب 11 می باشد. با تغییر شرایط سنتز، امکان دستیابی به پودرهایی تقریباً کروی با اندازه کمتر از 50 نانومتر ممکن می باشد.

کلمات کلیدی:

هیدروکسی آپاتیت، آلومینا، نانوکامپوزیت، رسوب شیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/373145>

