

عنوان مقاله:

سنتز نانوبیوکامپوزیت هیدروکسی آپاتیت/کیتوزان برای کاربردهای پزشکی و دندان پزشکی

محل انتشار:

هفتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمدرضا نیکپور - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، پژوهشکده فناوری نانو

محسن جهانشاهی - کارشناسی ارشد مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشیار دانشکده مهندسی شیمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، پژوهشکده فناوری نانو

سید محمود ربیعی - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

هیدروکسی آپاتیت یکی از بیوموادهایی است با پتانسیل دندانی و ارتوپدی که بدلیل زیست فعالی و زیست سازگاری بالا بسیار مورد توجه قرار گرفته است. کیتوزان بعنوان عامل ترویج کننده رشد در بافت دندان و استخوان، فعال کننده رشد سلولی و بعنوان حامل دارو نیز بکار برده میشود. کامپوزیت تهیه شده از این بیومواد بعنوان الگویی از پیوند استخوان و دندان طبیعی در مهندسی بافت استفاده میشود. در این مطالعه نانوکامپوزیت هیدروکسی آپاتیت/کیتوزان با مقادیر مختلف کیتوزان سنتز شد. ترکیبات مختلف محلول کیتوزان با حل کردن پودر کیتوزان در آب مقطر حاوی 2 درصد استیک اسید بدست آمد. سپس محلول کلسیم نیترات 4آبه به همراه محلول 0.5 مولار دی آمونیوم هیدروژن فسفات به آن اضافه شد در طول تمام فرایند PH محلول با استفاده از محلول NaOH حدود 12 ثابت نگه داشته شد. سوسپانسیون بدست آمده سانتریفوژ شد سپس با فریز درایر در دمای 50 - درجه سانتیگراد به پودری سفید رنگ تبدیل شد. مورفولوژی، اندازه ذره و ساختار آن توسط SEM، AFM و FTIR بررسی شد. در SEM، نانوذرات هیدروکسی آپاتیت با پراکندگی یکنواخت درون کامپوزیت و تجمع نانوذرات با اندازه هایی از 42 تا 200 نانومتر دیده میشوند. نتایج نشان میدهند که با افزایش مقادیر کیتوزان تجمع نانوذرات در کامپوزیت افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

بیو مواد زیست فعال، نانوکامپوزیت هیدروکسی آپاتیت/کیتوزان، ترویج کننده رشد، حامل دارو، مهندسی بافت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/375521>

