

عنوان مقاله:

سنتز ایمپلنت فلوئور آپاتیت / نانولوله کربنی آرایش یافته با تیتانیوم دی اکسید برای بهبود تغذیه سالم

محل انتشار:

سومین همایش ملی علوم و صنایع غذایی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

آمنه جوادی - دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی کاربردی

ایمان فرح بخش - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قوچان، دانشکده فنی مهندسی

خلاصه مقاله:

کاشتنی های دندان امروزه به عنوان ابزاری جهت جایگزینی دندان های از دست رفته بسیار کاربرد دارند. این مطالعه به منظور افزایش تغذیه سالم توسط ایمپلنت دندان انجام شد. افزودن ترکیباتی نظیر نانو ذرات دی اکسید سیلیس و دی اکسید تیتانیوم به پوشش های سبب مقاوم شدن آنها در برابر پارگی شدن و نفوذپذیری آنها را در برابر بخار آب، اکسیژن و پرتو فرابنفش تا حد بسیار زیادی افزایش می دهد. به این منظور پوشش نانو کامپوزیتی فلوئور آپاتیت/ نانولوله کربنی آرایش یافته با TiO_2 توسط روش شیمیایی سل ژل سنتز گردید. در این مطالعه پنتواکسید فسفر، کلسیم نیترات، هگزا فلوئور فسفریک اسید به ترتیب به عنوان منابع تامین کننده F, Ca, P به منظور دستیابی به نسبت های استوکیومتری 5 برای کلسیم بهفلوئور، 1/67 برای کلسیم به فسفر و تترا کلرید تیتانیوم به عنوان پیش ساز نانو ذرات TiO_2 استفاده شد. نمونه ها با اضافه کردن مقادیر مختلف از نانو ذرات فلوئور آپاتیت به سل نانولوله کربنی تهیه گردید. جهت ارزیابی محصول نهایی از روش های آنالیز XRD, FT-IR, SEM و TEM بهره گرفته شد. نتایج آزمون XRD حضور تمام پیک های مربوط به ساختار فلوئور آپاتیت و افزایش گروه های عاملی اکسیژن دار در ساختار نانولوله کربنی اسید شویی را تایید کرد. نتایج FT-IR جانشین شدن نسبی یون فلوئور با یون هیدروکسی و تشکیل فلوئور آپاتیت را اثبات کرد. تصاویر گرفته شده توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی پس از عملیات حرارتی در 600 درجه سانتی گراد ذرات فلوئور آپاتیت در مقیاس نانو اثبات کرد. اتصال نانوذرات TiO_2 روی سطح خارجی نانولوله کربنی توسط میکروسکوپ الکترونی عبوری تایید شد.

کلمات کلیدی:

فلوئور آپاتیت، CNT، نانوذرات TiO_2 ، سل ژل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/334478>

