

## عنوان مقاله:

سنتز و شناسایی نانو زیست کامپوزیت ضد میکروبی نقره / کیتوسان به روش شیمیایی برای استفاده در بسته بندی مواد غذایی

## محل انتشار:

فصلنامه میکروبی شناسی مواد غذایی، دوره 2، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

سعیده ابراهیمی اصل - گروه نانو تکنولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، اهر، ایران.

امیر زارعی - گروه شیمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهر، اهر، ایران

## خلاصه مقاله:

کیتوسان یکی از پلی مرهای زیست تخریب پذیر و خواص ضد میکروبی مطلوب می باشد که تهیه فیلم و کامپوزیت آن بسیار آسان می باشد. در این تحقیق نانو ذرات نقره به روش شیمیایی در درون بستر بایوپلی مر کیتوسان زیست تخریب پذیر جهت کاهش میزان جذب رطوبت و افزایش خصلت ضد میکروبی آن به منظور استفاده در بسته بندی مواد غذایی سنتز شد. نیترات نقره، سدیم برو هیدرید و کیتوسان به ترتیب به عنوان پیش ماده نقره، عامل کاهنده شیمیایی و ماده زمینه پلی مری مورد استفاده قرار گرفته است. ساختار و مورفولوژی فیلم سنتز شده توسط پراش اشعه X-و میکروسکوپ الکترونی روبشی مورد بررسی قرار گرفت. فعالیت ضد میکروبی فیلم نازک نانو ذرات نقره/کیتوسان به صورت تغییر قطر هاله عدم رشد باکتری در غلظت های مختلف نیترات نقره بررسی شد. نتایج به دست آمده از بررسی کریستالوگرافی XRD نشان داد که ماکزیمم پیک های نانو ذرات نقره مربوط به فازهای (111)، (200)، (311) و (222) در سطوح کریستالوگرافی بوده و وجه غالب کریستال های نقره مکعبی می باشد. تصاویر میکروسکوپی SEM نشان دهنده پراکندگی یکنواخت نانو ذرات در درون فیلم پلی مر می باشد. نتایج میکروبی به دست آمده نشان داد که نانو ذرات نقره در محلول کیتوسان فعالیت ضد باکتری بالایی در برابر باکتری های گرم منفی دارد. این اثر ضد باکتریایی نانو کامپوزیت سنتز شده در غلظت 15/0 mol/L از نیترات نقره از سایر غلظت ها بیش تر است. بررسی تاثیر نانو ذرات نقره بر میزان جذب رطوبت در فیلم مورد بررسی نشان داد که با افزایش میزان نیترات نقره از صفر تا 15/0 mol/L، میزان WVP کاهش داشته و از 6/7% تا 7/5% g/m.h.Pa تغییر می نماید.

## کلمات کلیدی:

نانو بایوکامپوزیت، آنتی باکتریال، بسته بندی فعال، کیتوسان

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/896811>

