

## عنوان مقاله:

بهبود اثر ضد باکتری عصاره پوست انار با نانوکیتوزان با استفاده از روش انکپسوله کردن در ساخت کاغذهای بهداشتی

## محل انتشار:

مجله صنایع چوب و کاغذ ایران، دوره 11، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

پروانه نارچین - دانشکده مهندسی کاغذ/دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

احمدرضا سرائیان - دانشیار گروه مهندسی کاغذ، دانشکده مهندسی چوب و کاغذ، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

الیاس افرا - دانشکده مهندسی کاغذ/دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

## خلاصه مقاله:

با توسعه توجه به مسائل زیست محیطی و توجه هرچه بیشتر جامعه انسانی به مسائل بهداشتی استفاده از ترکیبات ضد باکتری دوستدار محیط زیست نظیر عصاره‌های گیاهی برای تولید کاغذهای ضد باکتری بسیار جالب توجه می‌باشد. از طرفی با توجه به فراریت بالای این ترکیبات دوستدار محیط زیست انتظار می‌رود کپسوله کردن آن‌ها در موادی نظیر کیتوزان بتواند موجب افزایش پایداری و کنترل رهایش آن‌ها در ساختار کاغذ شود. از این رو در این تحقیق عصاره اتانولی پوست انار در کیتوزان به روش انعقاد یونی کپسوله شد و با استفاده از روش اسپری روی سطح کاغذها اعمال شد. ویژگی‌های ساختاری عصاره پوست انار نظیر فنل کل، فلاونوئید کل و میزان فعالیت آنتی اکسیدانی آن‌ها بررسی شدند. همچنین ویژگی‌های ساختاری، ممانعتی نظیر فعالیت ضد باکتریایی و مقاومتی کاغذهای تهیه شده نیز مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج نشان دادند که با روش انعقاد یونی نانو کپسول هایی با ابعاد حدود ۱۶۰ نانومتر به دست آمدند که توانستند فعالیت ضد باکتری کاغذهای اصلاح شده را حدود ۳۵ میلی‌متر در برابر باکتری استافیلوکوکوس اورئوس افزایش دهند. علاوه بر این فعالیت ضد باکتری کاغذهای اصلاح شده با نانو کپسول ها حدود دو هفته بیشتر از کاغذهای اصلاح شده با عصاره خالص بود. از طرف دیگر حضور کیتوزان در ساختار نانو کپسول ها نیز منجر شد تا ویژگی‌های فیزیکی و مقاومتی کاغذهای اصلاح شده نیز بهبود یابند.

## کلمات کلیدی:

عصاره پوست انار، نانوکیتوزان، نانو کپسول کیتوزان- عصاره پوست انار، انعقاد یونی، کاغذ ضد باکتری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1449348>

