

## عنوان مقاله:

تولید بسته بندی دوست دار محیط زیست بر پایه کربوکسی متیل سلولز-اکسید روی -موسیلاژ دانه شاهی : تعیین نفوذپذیری به بخار آب و حلالیت

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی و هفتمین کنفرانس ملی صیانت از منابع طبیعی و محیط زیست به همراه پنجمین همایش ملی جنگل ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

یونس زاهدی - دانشیار، گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

نازنین یوسفی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل، ایران.

علیرضا یوسفی - دانشیار، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بناب، آذربایجان شرقی، ایران.

قادر حسین زاده - دانشیار، گروه مهندسی شیمی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه بناب، آذربایجان شرقی، ایران.

## خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر، بسته بندی مواد غذایی از زباله هایی که پس از استفاده از محصول باقی می ماند، به سمت یک ماده فعال تبدیل شده است که می تواند همراه با مواد غذایی موجود در آن مصرف شود و یا در محیط به طور کامل تجزیه شود. فیلم های خوراکی و زیست تخریب پذیر جایگزین سالمی برای بسته بندی مواد غذایی کلاسیک هستند. هدف از این پژوهش، بررسی اثر افزودن نانو ذرات اکسید روی و موسیلاژ دانه شاهی (CSG) بر خصوصیات حلالیت در آب و نفوذپذیری به بخار آب (WVP) فیلم کربوکسی-متیل سلولز بود. نتایج نشان داد WVP با افزودن نانو ذرات اکسید روی تا سطح ۵% کاهش معنی داری نشان داد. با افزایش غلظت ZnO تا سطح ۷%، افزایش معنی داری در WVP مشاهده شد ( $p > 0.05$ ). اضافه شدن CSG به نانوکامپوزیت ها تاثیر معنی داری بر WVP فیلمهای حاوی سطح مشابه ZnO نداشت. با افزودن ZnO و افزایش میزان نانوذره، سرعت تخریب و انحلال نانوکامپوزیت ها کاهش معنی داری یافت. تاثیر مثبت افزودن CSG در کاهش معنی دار حلالیت نانوکامپوزیت ها نیز اتفاق افتاد. در مجموع افزودن نانوذرات اکسید روی به همراه موسیلاژ دانه شاهی سبب بهبود خواص WVP و حلالیت در آب نانوکامپوزیت های حاصله گردید.

## کلمات کلیدی:

زیست تخریب پذیر، پلی ساکارید، حلالیت، نفوذپذیری به بخار آب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1956778>

