

عنوان مقاله:

تولید بسته بندی دوست دار محیط زیست بر پایه کربوکسی متیل سلولز - اکسید روی - موسیلاژ دانه شاهی: تعیین خواص مکانیکی و جذب رطوبت

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: 9

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:

افزایش استفاده از مواد بسته بندی مصنوعی به دلیل تجزیه ناپذیری آنها، منجر به مشکلات زیست محیطی جدی شده است. افزایش آگاهی نسبت به آلودگی محیط زیست و تقاضا برای مصرف مواد غذایی ایمن و دوستدار محیط زیست منجر به تغییر الگوی استفاده از مواد زیست تخریب پذیر شده است. در این پژوهش برای بهبود خصوصیات مکانیکی و جذب رطوبت نانوکامپوزیت زیست تخریب پذیر کربوکسی متیل سلولز از نانوذرات اکسیدروی (ZnO) و موسیلاژ دانه شاهی استفاده شد. نتایج نشان داد که وارد کردن نانوذرات ZnO به فرمولاسیون فیلم سبب کاهش معنی دار جذب رطوبت در نانوکامپوزیت ها گردید. بعلاوه، اضافه کردن موسیلاژ تأثیری بر جذب رطوبت نانوکامپوزیتهای حاوی سطوح یکسانی از ZnO ایجاد نکرد. اضافه کردن ZnO تا سطح ۵% روی مقاومت به کشش (TS) فیلم CMC بی تأثیر بوده ولی سطح ۵/۷% موجب کاهش TS گردید. همچنین درصد ازدیاد طول تا نقطه شکست در حضور ۵/۷% بصورت معنی داری افزایش یافت. اضافه شدن موسیلاژ نیز تأثیری بر خواص مکانیکی نانوکامپوزیتهای حاوی سطوح یکسانی از ZnO ایجاد نکرد. در مجموع افزودن ZnO و موسیلاژ دانه شاهی سبب بهبود قابلیت جذب رطوبت نانوکامپوزیت گردید.

کلمات کلیدی:

زیست تخریب پذیر، خصوصیات مکانیکی، موسیلاژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1956779>

