

## عنوان مقاله:

تأثیر افزودن کربوکسی متیل سلولز و مونت موریلونیت بر خواص فیزیکی-شیمیایی و حرارتی فیلم زیست تخریب پذیر موسیلاژ دانه ریحان

## محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 20، شماره 145 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

Marzieh Qomi Marzdashti - Department of Food Science & Technology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil

Younes Zahedi - Associate professor, Department of Food Science & Technology, University of Mohaghegh Ardabili, Ardabil, Iran

## خلاصه مقاله:

هدف از این مطالعه بهینه سازی و بهبود خواص بیوپلیمر بر پایه موسیلاژ دانه ریحان و کربوکسی متیل سلولز (۱۰۰، ۵/۱۶۲ و ۲۲۵ درصد وزنی موسیلاژ) با استفاده از نانو رس (صفر و ۸ درصد وزنی موسیلاژ) و با بهره‌گیری از روش تولید قالب‌گیری بود. پس از تهیه ضخامت، رطوبت، دانسیته، خواص مکانیکی، طیف سنجی مادون قرمز تبدیل فوریه (FTIR) و وزن سنجی حرارتی (TGA) در فیلم‌ها اندازه‌گیری شد. نتایج نشان داد که ضخامت و دانسیته فیلم خالص BSM بصورت معنی داری تحت تأثیر اضافه شدن CMC و MMT قرار نگرفتند (۰۵/۰p) در حالیکه حضور MMT روی این پارامتر بی تأثیر بود. استفاده از CMC و MMT

باعث افزایش مقاومت به کشش نهایی و همچنین ازدیاد طول تا نقطه پارگی نانوکامپوزیتها شد بگونه‌ای که بیشترین مقاومت کششی و ازدیاد طول در نقطه پارگی به ترتیب به میزان ۹/۲۷ MPa و ۴۱٪ برای نانوکامپوزیت حاوی ۸٪ MMT و ۲۲۵٪ CMC حاصل شد. نتایج FTIR

حاکمی از این بود که فعل و انفعالات شیمیایی خاصی که منجر به تولید ترکیبات جدید شود اتفاق نیفتاده است و فقط شدت و ضعف پیک‌های جذبی تا حدی تغییر کرده و در مواردی نیز طول‌موج‌های پیک‌های جذبی بصورت جزئی تغییرمکان داده‌اند. نتایج TGA

نشان داد افزودن CMC و MMT سبب بهبود مقاومت حرارتی فیلمها می‌شود. در مجموع، نتایج اندازه‌گیری‌ها حاکی از تأثیر مثبت CMC و MMT بر روی فیلم BSM بود و تیمار حاوی MMT و بیشینه غلظت CMC را می‌توان به عنوان فیلمی با ویژگیهای بهتر برای استفاده در بسته بندی توصیه نمود.

## کلمات کلیدی:

Nanocomposite, Biodegradability, Food Packaging, زیست تخریب پذیری، بسته بندی مواد غذایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1884082>



