

عنوان مقاله:

نانو کامپوزیت های زیست تخریب پذیر در بسته بندی مواد غذایی

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی علوم و فناوری نانو (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهشید معروف خانی - عضو هیات علمی گروه مهندسی پلیمر، مرکز آموزش عالی فنی و مهندسی بوئین زهرا

عرفانه امینی - دانشجوی کارشناسی رشته مهندسی پلیمر مرکز آموزش عالی فنی و مهندسی بوئین زهرا

غزل آزادی - دانشجوی کارشناسی رشته مهندسی پلیمر مرکز آموزش عالی فنی و مهندسی بوئین زهرا

خلاصه مقاله:

امروزه کیفیت بسته بندی و بهبود ماندگاری مواد غذایی اهمیت روزافزونی یافته است، در این میان پلیمرهای زیست تخریب پذیر به دلیل کاهش آلودگیهای زیست محیطی توجه محققین زیادی را به خود جلب کرده اند. پلی (لاکتیک اسید) که از منابع طبیعی و تجدیدپذیر به دست می آید به عنوان پلیمر زیست تخریب پذیر کاربردهای فراوانی دارد. علیرغم ویژگی های مطلوب، پلی (لاکتیک اسید) دارای نقاط ضعفی مانند تردی زیاد و کشش پذیری پایین در نقطه پارگی است. لذا جهت بهبود خواص این پلیمر از تقویتکننده های با ابعاد نانومتری میتوان استفاده نمود. با استفاده از نانوذرات نقره که فعالیت ضد میکروبی و ضد قارچی دارند، میتوان از ایجاد تغییرات بیوشیمیایی در مواد غذایی ممانعت نمود. همچنین، عبور پذیری پلی لاکتیک اسید در برابر نفوذ اکسیژن و بخار آب که عوامل حیاتی و تاثیرگذار در ماندگاری محصولات غذایی میباشد، مناسب نیست؛ بدین منظور از نانو رس و یا نانوسلولز استفاده میگردد تا این خاصیت بهبود یابد. علاوه بر این، ذرات نانو رس مقاوت حرارتی و شیمیایی و استحکام مکانیکی پلی لاکتیک اسید را بهبود می بخشد. به طور کلی، استفاده از فناوری نانو و انتخاب ماده مناسب در پلیمرهای زیست تخریب پذیر باعث تولید بایو نانو کامپوزیت هایی با خواص مکانیکی، حرارتی، فیزیکی و شیمیایی بهتری نسبت به پلیمر اولیه میشود.

کلمات کلیدی:

پلی لاکتیک اسید، زیست تخریب پذیری، نانو سلولوز، نانو رس، نانو نقره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1141038>

