

عنوان مقاله:

رفتار زیست تخریب پذیری و نفوذ پذیری نسبت به بخار آب بیونانوکامپوزیت های پلی لاکتیک اسید تقویت شده با نانوکریستال سلولز و نانونقره

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی میرابوالقاسمی - دانشجویارشدگروه مهندسی پلیمر دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه صنعتی قم

محسن نجفی - استادیارگروه مهندسی پلیمر دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه صنعتی قم

علیرضا عزیزی - استادیارگروه مهندسی پلیمر دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه صنعتی قم

خلاصه مقاله:

این تحقیق با هدف بررسی تاثیر حضور همزمان نانوکریستال سلولز و نانو نقره بر رفتار زیست تخریب پذیری و نفوذ پذیری نسبت به بخار آب فیلم های برپایه پلی لاکتیک اسید انجام شد. فیلم های پلی لاکتیک اسید و نانوکامپوزیت های آن حاوی نسبت های مختلف نانوکریستال سلولز (0/01، 0/03 و 0/05 گرم) و نانونقره (0/01 گرم) با استفاده از روش قالب گیری حلال تهیه شد. برای بهبود سازگاری و اختلاط پذیری با پلیمر، نانوکریستال سلولز با استیک انیدرید وارد واکنش شده و اصلاح شد. برای بررسی استیلایون نانوکریستال سلولز طیف سنجی FTIR و ویژگی پراکنش مورد استفاده قرار گرفت. برای ارزیابی رفتار زیست تخریب پذیری و نفوذ پذیری فیلم ها، میزان کاهش وزن در دفن در خاک و میزان نفوذ پذیری نسبت به بخار آب نمونه ها اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که میزان زیست تخریب پذیری نمونه ها کاهش یافت. از طرف دیگر با افزودن نانوذرات میزان نفوذ پذیری نسبت به بخار آب کاهش یافت. دلیل این مسئله را می توان به عامل هسته زایی نانوذرات نسبت داد.

کلمات کلیدی:

نانوکامپوزیت، نانوکریستال سلولز، نانونقره، پلی لاکتیک اسید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/909942>

